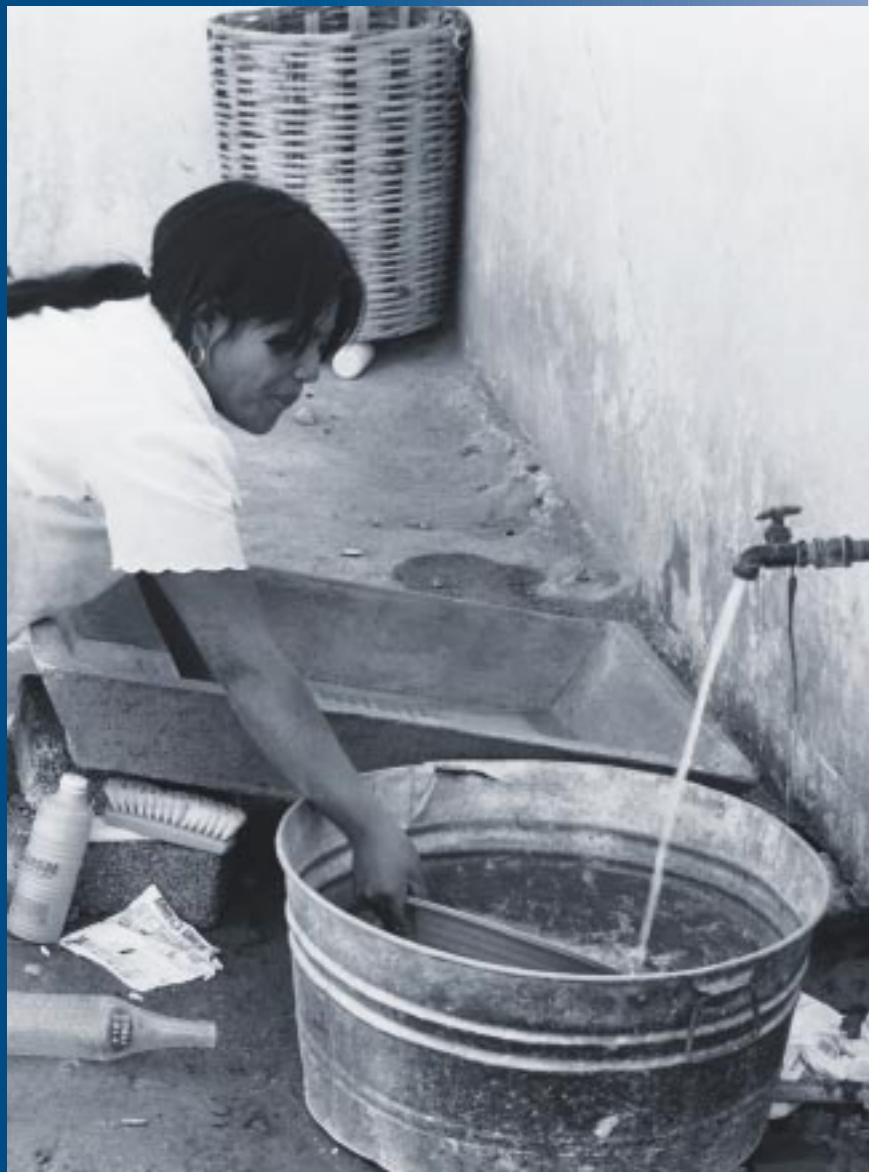
Instrumentos programáticos e de projecto

Capítulo **13**

Conteúdo

1 Análise das Partes Envolvidas *229*
2 Formação de Competências *232*
3 Leis das Águas Nacionais e Internacionais *236*
4 Parcerias Público-Privadas (PPP) *241*
5 Indicadores de Acompanhamento *247*
6 Avaliação (Rural) Participativa (ARP) *251*
7 Gestão Participativa da Irrigação (GPI) *253*
8 Avaliação do Impacto Social (AIS) *255*
9 Análise de Género *258*
10 Pesquisas à "vontade de pagar" *261*
11 Análise Financeira e Económica *264*
12 Estimativa dos benefícios dos investimentos em recursos hídricos *267*
13 Procedimentos Ambientais *269*
14 Avaliação económica ambiental *274*

13

Os instrumentos para programar e projectar o desenvolvimento são complementares às listas de verificação e consistem essencialmente em estudos e metodologias a serem usados na consolidação da base de conhecimentos em diferentes etapas do ciclo do projecto.

Instrumentos Programáticos e de Projecto

Introdução

Os seguintes instrumentos para programar e projectar o desenvolvimento são fornecidos como material complementar às listagens. Consistem essencialmente em diferentes tipos de estudos e metodologias a serem usados na consolidação da base de conhecimentos em diferentes etapas do ciclo do projecto. Breves definições destes instrumentos aparecem no Capítulo 12, o *Glossário de conceitos chave*.

O objectivo deste capítulo é fornecer uma descrição razoavelmente completa do instrumento em questão. No entanto, se – por exemplo – se considerar desejável uma Análise das partes envolvidas, provavelmente será preciso usar consultores de uma organização local ou instituto com a experiência necessária para a executar. A informação aqui fornecida não é tão completa quanto o seria num manual e, em geral, não é suficiente por si só. O objectivo é dar a gestores e directores de programas uma indicação sobre se um exercício particular deve ser levado a cabo, e em que deveriam consistir e resultar os seus parâmetros gerais.

1. Análise das Partes Envolvidas

O objectivo da análise das partes envolvidas é identificar os vários investidores num potencial projecto, quer porque vivem nas suas proximidades e podem ser afectados pela sua construção, quer porque, de algum modo, estão envolvidos no projecto (organismos governamentais, empresas de construção, órgãos administrativos locais, grupos de cidadãos e ONGs, accionistas, proprietários, etc.).

A análise das partes envolvidas é usada não apenas para identificar todos os participantes no âmbito do projecto, mas para avaliar as relações entre o projecto e esses participantes. Pode então ser usada como uma base para delinear abordagens, para desenvolver essas relações nos seus pontos positivos e melhorá-las nos seus pontos negativos. Por exemplo, acções complementares ou de apoio podem ser descritas e áreas de potencial conflito entre o projecto e as partes envolvidas podem ser tratadas.

A análise das partes envolvidas é particularmente útil para o desenvolvimento de abordagens participativas num projecto, uma vez que ela ajuda a identificar aqueles que podem participar. No entanto, nem todas as partes envolvidas terão uma relação "participativa" com o projecto.

O resultado da análise das partes envolvidas fornecerá informação sobre os riscos e pressupostos do projecto.

Diferentes tipos de partes envolvidas

As partes envolvidas podem ser diferenciadas de várias formas. Um método comum é distingui-las entre:

Partes envolvidas primárias
Esta categoria compreende aqueles cujo principal sustento ou interesse está, de algum modo, relacionado com o projecto. Esta categoria inclui, sem que isso seja limitativo, aqueles que o projecto pretende beneficiar.

Partes envolvidas secundárias
Aqueles cujos interesses estão relacionados com o projecto, mas de uma forma menos imediata ou directa que os investidores primários, por exemplo aqueles que actuam no projecto.

partes envolvidas chave
Os investidores chave são aqueles que têm a capacidade de influenciarem os resultados do projecto, mas eles próprios não são directamente afectados por ele, por exemplo, legisladores e funcionários.

Fases de uma análise das partes envolvidas

A análise das partes envolvidas não é uma metodologia formal, e uma variedade de abordagens informais pode ser usada com êxito. No entanto, muitas fontes concordam, de uma forma geral, com um processo que contenha as seguintes fases principais:

Fase 1
Elabore um quadro de partes envolvidas, fazendo uma lista de todas as as partes envolvidas no projecto, e definindo:

- se elas são partes envolvidas primárias, secundárias ou partes envolvidas chave;
- a natureza do seu investimento ou interesse;
- a base na qual eles assumem este investimento (por exemplo direitos consuetudinários, propriedade, responsabilidade administrativa ou legal, direitos intelectuais, deveres sociais, etc.);
- se a relação com o projecto é positiva ou negativa.

É de lembrar que um investidor pode ter mais do que um investimento num determinado projecto.

Fase 2

Avalie a relação entre cada uma das partes envolvidas e o projecto na base da sua influência e importância.

A influência define o significado com que as potenciais acções do investidor afectam a implementação do projecto. Por exemplo, os proprietários têm grande influência em projectos que requerem terra.

A importância define o quão determinante é o investidor para o êxito do projecto. Aqueles que se pretende beneficiar formam um grupo de partes envolvidas muito importante, mas pode haver outros.

A avaliação pode ser feita com uma escala numérica de 1 (influência e importância muito reduzidas) a 5 (influência ou importância muito elevadas). A influência e importância relativas de todas as partes envolvidas pode, então, ser representada numa matriz bidimensional.

Fase 3

Avalie acções adequadas em relação a todas as partes envolvidas. Algumas fontes sugerem um âmbito de acções desde o controlo (o projecto está numa posição de autoridade em relação ao investidor), passando pela informação (o projecto informa o investidor), consulta (um diálogo bilateral entre o projecto e o investidor), até à parceria (baseada na participação genuína das partes envolvidas no projecto).

Quem deve proceder à análise das partes envolvidas, e quando deve ela ser feita?

São possíveis várias abordagens. Inicialmente, a equipa do projecto será responsável pela análise das partes envolvidas, mas, em circunstâncias particulares, pode ser pertinente envolver algumas das próprias partes envolvidas no processo. A análise das partes envolvidas deve ser levada a cabo, primeiramente, na etapa de identificação do projecto. Se uma estruturação lógica for preparada, a análise das partes envolvidas fornecer-lhe-á informações. A análise das partes envolvidas deve ser repetida e aperfeiçoada à medida que o projecto avança.

Para mais informações: ***Technical Note on Enhancing Stakeholder Participation in Aid Activities,*** (inclui uma nota explicativa sobre como fazer a Análise das Partes envolvidas), DFID, Reino Unido, 1995.

2. Formação de Competências

Introdução

A formação de competências deve ser um processo contínuo a longo prazo, envolvendo a aplicação de um número de técnicas muito específicas para reforçar o desempenho do sector em questão e também das organizações que o apoiam. A constituição de competências deve incluir a utilização de técnicas existentes, uma vez que as organizações frequentemente subaproveitam as técnicas que possuem.

O conceito de formação de competências tem sido corrente desde a Conferência da Água das Nações Unidas em Mar del Plata em 1977, e a sua importância tem sido subsequentemente reiterada num número de fóruns internacionais. A formação de competências encontra-se entre as sete áreas de acção no âmbito das estratégicas hídricas internacionais para os anos noventa identificadas pelo Secretário Geral das NU, tendo os seguintes objectivos:

- *Aumento da capacidade de desenvolvimento e gestão de programas relacionados com a água, reforçar instituições e desenvolver recursos humanos a todos os níveis;*
- *Facilitação de recursos humanos adequados, com técnicas apropriadas às diversas funções científicas, técnicas, de gestão e administrativas necessárias para a avaliação, desenvolvimento, conservação e gestão dos recursos hídricos.*

Uma Conferência Internacional pós-Década da Água, em Nova Deli em 1990 identificou quatro princípios orientadores, dos quais dois estão relacionados com a formação de competências:

- *Instituições fortes são essenciais para um desenvolvimento sustentável;*
- *A constituição de competências é necessária para tornar a gestão comunitária eficiente.*

Mais recentemente, a Cimeira Mundial da Alimentação, Roma, 1996, tocou aspectos da constituição de competências nas suas conclusões:

- *As implicações da negligência na segurança da alimentação podem ser graves, e investimentos em infra-estruturas hídricas, reformas contínuas em instituições de apoio e um ambiente favorável são necessários para a melhoria da produção alimentar;*
- *Em muitos países africanos, a segurança e estabilidade das reservas alimentares no próximo século estará intimamente ligada ao êxito da irrigação, e à gestão de bacias hidrográficas, incluindo as que atravessam fronteiras nacionais.*

A Declaração de Delft (IHE/UNDP, 1991) sugeriu que a formação de competências deve melhorar a qualidade da tomada de decisões, a eficiência sectorial e o desempenho da gestão no planeamento e implementação de programas e projectos, e deve ser dirigida a três níveis: sectorial, institucional e individual. Identificou os três elementos básicos da formação de competências como sendo:

- *A criação de um ambiente favorável com políticas adequadas e enquadramentos legais;*
- *O desenvolvimento institucional, incluindo a participação comunitária;*
- *O desenvolvimento de recursos humanos e reforço dos sistemas de gestão.*

As ferramentas normalmente mencionadas para a formação de competências incluem:

- *O desenvolvimento de ferramentas para controlo, análise e gestão de dados;*
- *O desenvolvimento de recursos humanos, valorização das técnicas e adopção de um raciocínio actualizado;*
- *Reformas das estruturas e sistemas;*
- *Melhoria da base de conhecimentos;*
- *A formação de competências é necessária a todos os níveis nos países em vias de desenvolvimento, mas tem-se tornado cada vez mais importante ao nível do governo e comunidade locais, à medida que a responsabilidade é remetida para o nível apropriado mais baixo.*

Métodos

Existem muitos métodos para a formação de competências, adequados a diferentes países e circunstâncias. Por isso, um pré-requisito essencial da formação de competências em qualquer área consiste numa avaliação precisa da situação existente que pode ser obtida levando a cabo levantamentos sociais das áreas em questão e das necessidades de formação.

Desenvolvimento institucional

A formação de competências pode ser também definida como o desenvolvimento das instituições, dos sistemas de gestão e dos seus recursos humanos. Por isso, têm de ser levados a cabo estudos para identificar onde existem fraquezas e como os constrangimentos institucionais, legais, regulamentares e outros podem ser eliminados, e também como as comunidades podem beneficiar de um reforço institucional. Os métodos incluem:

- Revisão dos procedimentos laborais, níveis de participação comunitária e dos pontos fracos e fortes das instituições;
- União entre instituições dos países em vias de desenvolvimento e dos países desenvolvidos, departamentos sectoriais semelhantes e universidades, que ajudarão a fornecer material e informações actualizados;
- Introdução de tabelas salariais razoáveis, incentivos e oportunidades de desenvolvimento de carreira. Incentivos profissionais e financeiros são importantes para criar motivação no pessoal e, deste modo, a progressão na carreira nas instituições deve ser bem compreendida e as promoções incentivadas;

- Segmentação das responsabilidades dentro das organizações, a fim de evitar a duplicação e a moral enfraquecida.

Formação

Os programas de formação têm de ser vistos como um investimento nos indivíduos. É importante realizar uma Avaliação das Necessidades de Formação, antes da formação. A formação pode ser dada durante o trabalho, ou usando técnicas tais como: actividades de transferência de tecnologia, *workshops*, *role plays*, *networking*, seminários e pequenos cursos. A formação deve identificar e actualizar técnicas subaproveitadas, bem como fornecer novas técnicas.

Educação

A educação deve ter como objectivo aumentar a compreensão da comunidade local através do desenvolvimento de técnicas úteis, em conjugação com a aprendizagem em salas de aula. Não deve ser restrita a métodos convencionais, uma vez que diferentes tipos de educação serão necessários para diferentes situações. Por exemplo, a educação sanitária (*ver Capítulo 12*) é um elemento importante da educação em recursos hídricos. A capacidade de transmissão dos sistemas educativos locais é fundamental, e existe uma forte necessidade de desenvolvimento de técnicas úteis, bem como de conhecimento factual.

Formação do conhecimento e gestão da informação

A disseminação da informação e seu acesso são parte integrante da formação de competências; isto implica uma melhoria dos canais de comunicação e um crescente conhecimento. Esquemas piloto podem ser usados para demonstrar uma prática eficiente nas comunidades locais e para aumentar o seu conhecimento das novas tecnologias. No entanto, isto não deve ser visto como um processo unilateral; as comunidades também devem tornar os detentores do poder de decisão cientes dos seus problemas e das restrições que impedem uma gestão eficaz da água. A gestão da informação é parte integrante de qualquer programa de formação de competências e os sistemas devem ser mantidos actualizados para permitirem um fluxo de conhecimento mais fácil e eficiente. É necessária uma atenção especial para garantir a participação total da comunidade (*ver Capítulo 12*) estando-se particularmente atento ao envolvimento das mulheres.

Facilitação de Recursos

Um pessoal bem formado, educado e consciente precisa de recursos adequados para desempenhar as suas responsabilidades. O conceito de subsidiariedade (*ver Capítulo 12*) não pode ser tornado operacional sem que estejam disponíveis os recursos adequados. A típica escassez de recursos inclui transportes, orçamentos inadequados aos custos reais, computadores, *software*, e equipamento de comunicação. A formação de competências sem a facilitação de recursos é ineficaz.

Muitos modelos têm sido criados para a formação de competências, tanto a nível institucional, como a nível individual. No entanto, porque os países e as necessidades diferem, um modelo genérico que seja bem sucedido em todos os casos não pode, obviamente, ser prescrito.

São necessários estudos para decidir que formas e conjugações de formação de competências e desenvolvimento de recursos humanos são as mais eficazes nos diferentes países e circunstâncias. É necessária informação sobre a situação existente através de levantamentos e avaliação das necessidades futuras para determinar as intervenções ideais.

Por exemplo, a participação comunitária no desenvolvimento e operacionalidade de esquemas de irrigação ou reservas de água é importante para uma eficaz operação e manutenção dos serviços. No entanto, podem surgir problemas devido ao facto de, em muitos países em vias de desenvolvimento, as partes envolvidas em posições de autoridade não terem capacidade para trabalhar com a população local. São, portanto, necessárias mudanças para melhorar a sua abordagem no terreno. A natureza destas mudanças depende de vários factores, incluindo normas comportamentais vigentes e estruturas da autoridade, a natureza do projecto e as crenças e atitudes dos utilizadores.

Para mais informações: ***A Strategy for Water Sector Capacity Building,*** IHE/UNDP, 1991.

3. Leis das Águas Nacionais e Internacionais

As leis da água – que ligam a política da água e os direitos da água – existem há muitos anos. São necessárias para a implementação e reforço político, e para conceder mecanismos administrativos e regulamentares eficazes a vários níveis. A importância das leis da água foi destacada na Agenda 21.

Os direitos da água tendem a ser vistos de modo diferente, em diferentes sociedades, conduzindo a uma variedade de leis da água. Podem ser necessárias leis para proteger os direitos da água de indivíduos – por exemplo, acesso a um abastecimento puro e adequado de água para necessidades básicas – mas podem ser também usadas, para restringir o uso da água ou o controlo dos proprietários e para introduzir uma nova política de iniciativas destinada ao bem estar público. O direito ao uso da água é um conceito distinto da propriedade da água, e esta distinção deve ser tomada em linha de conta no desenvolvimento das leis da água e na gestão dos recursos hídricos.

As leis da água têm também de reflectir circunstâncias em mutação. Uma permanente protecção de direitos históricos não permitirá, frequentemente, uma redistribuição justa e eficiente da água. As prioridades podem também variar ao longo do tempo, dentro de estados ou regiões, ou depender do nível de desenvolvimento económico.

As leis da água podem assumir duas formas: escritas e não escritas. A lei não escrita é "**lei consuetudinária**" que evoluiu, ao longo dos séculos, a partir de costumes sociais e tradições destinadas a reger as relações entre indivíduos. A lei não escrita pode também assumir a forma de "**lei comum**", onde uma série de precedentes indica qual a decisão judicial a ser tomada em determinada disputa. Tal lei não "passa" ou é "aprovada" por nenhum órgão legislativo, mas forma um grupo de princípios legais gerais sobre o qual os juízes se baseiam para tomar as suas decisões. A lei "estatutária" escrita ou "legislação" é promulgada por um órgão legislativo devidamente autorizado.

Em muitos países, vários órgãos têm poder de legislar matérias relacionadas com a água. Uma lei da água estabelece princípios fundamentais e distribui poderes relativamente à gestão da água. Em regra geral, matérias que não estão relacionadas com políticas, princípios ou direitos fundamentais, mas que precisam de ser regidas por regulamentações detalhadas, não estão incluídas nas principais leis da água formando, em vez disso, legislação ou regulamentação subsidiária.

A principal tarefa de qualquer governo, relativamente à revisão ou elaboração de nova legislação, consiste em assegurar que ela será socialmente aceitável e praticável em termos administrativos. Ao decidir-se quem irá ter a autoridade máxima no controlo e distribuição da água e como as leis e costumes existentes deverão ser modificados, deve ser tida em atenção uma enorme variedade de aspectos políticos, sociais, económicos e administrativos. Leis das águas nacionais devem ter também em consideração as Convenções Internacionais (ver abaixo) aceites por esse país.

A legislação da água, em vez de ser imposta, deve resultar da situação existente em cada país. Isto é especialmente verdade quando falamos de leis que lidam com questões fundamentais, como os direitos respectivos dos indivíduos e do governo sobre a terra e a água, e que são, por isso, básicas para a estrutura particular da sociedade. A preparação de leis da água deve envolver peritos técnicos, por exemplo, especialistas em recursos hídricos, engenharia e economia, bem como juristas.

A principal tarefa de uma lei da água é dar ao governo ou aos seus organismos poder suficiente para levar a cabo diversas tarefas relativas à investigação, uso, controlo, protecção, gestão e administração da água. Ao mesmo tempo, os direitos do utilizador individual a receber e usar água devem ser definidos e protegidos.

Uma lei da água deve, portanto, ter duas funções básicas:

- Deve conferir determinados poderes para o controlo da água e da terra ao governo, ao mesmo tempo que preserva ou garante direitos ao utilizador individual que sejam consistentes com os objectivos sociais, políticos, económicos e de desenvolvimento do país;
- Deve estabelecer um enquadramento administrativo básico e as instituições necessárias para executar as várias funções designadas pela lei.

As áreas que devem ser abrangidas por uma lei da água são, portanto, as seguintes:

Direitos das águas naturais
Esta área deve estabelecer os direitos, poderes e deveres relativos dos utilizadores individuais, operadores privados e o governo sobre água disponível naturalmente nas suas diversas formas. Deve definir essas fontes e as questões sujeitas a controlo administrativo, e aquelas que estão isentas de intervenção administrativa. As responsabilidades para o fornecimento de serviços devem ser diferentes daquelas relativas à administração ou regulamentação de recursos.

Poderes necessários relativos à terra
Alguns poderes instrumentais para executar ou controlar as acções no terreno, são essenciais para uma gestão eficaz da água. Podem ser necessárias acções para proteger os leitos e margens de rios e lagos e para impedir a erosão ou poluição da terra adjacente.

Registo e licenciamento de direitos de utilização de água
De modo a formular planos realistas para o desenvolvimento sustentável de recursos hídricos, é necessária informação sobre a disponibilidade de água. Esta informação deve compreender quantidade e qualidade, utilização existente e requisitos futuros. Assim, é importante assegurar a certificação, protecção e medidas adequadas para as várias utilizações de consumo de água. Outras utilizações, tais como a criação de efluentes, devem também ser controladas.

Estrutura Administrativa
É necessário nomear os organismos administrativos responsáveis pelo desenvolvimento e controlo da água, definir as suas pretensões e objectivos, dar-lhes os poderes necessários e providenciar a sua organização.

Outros assuntos
As leis da água devem referir muitos assuntos para além dos direitos da água, incluindo: protecção do ambiente, desperdício e uso indevido da água, reciclagem e reutilização da água, promoção da saúde e controlo da poluição.

Exemplos de assuntos relativos à água subterrânea a incluir numa lei da água:
- Designação das áreas nas quais a detecção e extracção de água subterrânea está sujeita a controlo;
- Licenciamento dos prospectores;
- Obrigações de repôr a camada aquífera subterrânea;
- Limitações do consumo através de vários meios, incluindo a instalação de contadores de água;
- Procedimentos e requisitos no caso de água encontrada acidentalmente;
- Interferência com depósitos minerais e petrolíferos.

Em zonas que tenham sido declaradas protegidas, restritas ou de racionamento, a administração da água pode optar por impôr limites à extracção ou desvio de água, proibir determinados usos, e outras limitações ou obrigações ditadas pelo interesse público.

Leis internacionais da água

A necessidade de regulamentação eficaz das águas internacionais tem-se tornado cada vez mais premente, à medida que as reservas de água, partilhadas por dois ou mais países, se tornam escassas e a qualidade se deteriora. A água pode ser uma fonte significativa de conflito entre estados vizinhos; de igual modo, no entanto, uma vez que cerca de metade das bacias hidrográficas do mundo são partilhadas, a fundamentação lógica para procurar modalidades de partilha e protecção da água entre estados ribeirinhos constitui um desafio. Embora exista um enorme corpo de leis sobre cursos de água internacionais, não foram ainda acordados princípios legais universais.

Até há pouco tempo, a base legal para grande parte das negociações sobre rios internacionais tem sido as Regulamentações de Helsínquia sobre o Uso de Águas de Rios Internacionais. As Regulamentações foram formuladas em 1966 pela Associação de Direito Internacional, uma ONG, e pela Comissão do Direito Internacional, um órgão subsidiário da Assembleia Geral das Nações Unidas. As Regulamentações de Helsínquia aceitam o conceito de curso de água internacional que diz que os recursos hídricos, quer atravessem fronteiras internacionais quer estejam inteiramente dentro de um país, devem ser tratados como propriedade

comum de todos os estados onde se encontram. As regulamentações contêm dois princípios substantivos: uma proibição de causar danos apreciáveis através da privação dos direitos da água, poluição ou outros meios; e o direito de cada estado banhado por um curso de água internacional ter uma utilização razoável e equitativa do seu curso de água.

Mais recentemente, a Agenda 21 estabeleceu uma declaração geral de princípios para proteger a qualidade e o fornecimento de água doce. A Comissão Económica da ONU para a Europa estabeleceu a Convenção sobre a Protecção e Utilização de Cursos de Água Trans-fronteiriços e Lagos Internacionais que foi introduzida na Europa em 1996. Em Maio de 1997, a Assembleia Geral da ONU adoptou a Convenção sobre as Leis dos Usos para além da Navegação dos Rios Internacionais que resultou da anterior Convenção Europeia. Esta Convenção continua disponível para a assinatura de países até ao ano 2000, e precisa de 35 signatários para entrar em vigor. Mais informações sobre a Convenção podem ser obtidas no Departamento de Assuntos Legais, ONU, Nova Iorque.

Existem numerosos acordos regionais para bacias hidrográficas ou lagos específicos, incluindo o Indus, Niger, Zambezi e Lago Vitória. O Serviço de Ambiente Global (Global Environmental Facility) dá assistência a projectos hídricos trans-fronteiriços de modo a proteger as águas internacionais.

Existem também outros Acordos Internacionais importantes para a gestão dos recursos hídricos. Estão incluídos aqueles sobre Mudanças Climatéricas, Diversidade Biológica, Zonas Pantanosas (*ver a Convenção de Ramsar, Capítulo 12*), e Desertificação/Zonas Áridas.

A Convenção Quadro sobre Usos para além da Navegação dos Rios Internacionais

Enquanto a Convenção representa um passo importante em direcção a um consenso internacional sobre o uso de águas trans-fronteiriças, muitos estados com fortes interesses em jogo, ou se abstiveram ou votaram contra ela. Os principais desentendimentos ocorrem no equilíbrio entre os direitos e obrigações dos estados a montante e a jusante. Alguns Estados sentiram que as medidas para a resolução de disputas e para a água subterrânea foram insatisfatórias.

A Convenção procura garantir a promoção de uma utilização optimizada e sustentável dos cursos de água internacionais. Declara que países ao longo de cursos de água internacionais devem utilizar essas águas de um “modo equitativo e razoável”. Isto requer que todos os factores e circunstâncias relevantes sejam tidos em consideração, incluindo factores geográficos, hidrográficos, hidrológicos, climatéricos, ecológicos e as necessidades sociais e económicas dos estados em questão. Os efeitos da utilização num estado devem ter em consideração as utilizações nos outros, bem como a protecção para todo o curso de água e os custos e disponibilidade de alternativas a um uso planeado ou existente. A Convenção requer notificação prévia de medidas que se espera virem a alterar o curso de água e faz a arbitragem, caso os estados discordem em alguma medida planeada.

A necessidade de um conhecimento científico melhorado, a divulgação da

informação e a investigação, são fundamentais para preparar os acordos legais entre estados; em muitos países pouco se conhece dos aspectos hidrológicos ou científicos dos recursos de água. As diferentes competências de países co-ribeirinhos para a regulamentação e controlo podem ser um obstáculo a um acordo efectivo. A Convenção reconhece que a necessidade de água deve ser tratada como um bem económico e declara que nenhuma utilização de água desfruta de prioridade inerente sobre outra, a não ser que existam acordos ou costumes em contrário.

Obter acordos internacionais sobre cursos de água é difícil, mas essencial para um uso equitativo e sustentável de águas partilhadas. Doutrinas como a da soberania absoluta sobre a água dentro de um estado (apropriação prévia ou um sistema de "estou primeiro, sirvo-me primeiro"), ou o seu contrário (utilizadores a jusante têm direito ao fluxo total natural da água) são inaceitáveis. Os países precisam de adoptar novos princípios delineados na Convenção, tais como a doutrina (*sic utere*) de que não se deve usar a nossa propriedade em detrimento dos outros. A essência deste princípio é que o Estado A pode exercer os seus direitos, mas não pode ignorar os interesses do Estado B. Este princípio foi usado para formar a base de um acordo entre França e Espanha e o uso de água transfronteiriça para energia hidráulica.

Para mais informações: ***Guidelines on water and sustainable development: principles and policy options,*** UNESCAP, 1996. ***International Agreements,*** Banco Mundial, 1997.

4. Parcerias Público-Privadas (PPP)

O convite à participação do sector privado foi recentemente reconhecido como um meio de tornar o abastecimento de água e os serviços de saneamento mais eficientes e rentáveis, e ao mesmo tempo aumentar as receitas para melhorar a sustentabilidade a longo prazo e gerar investimento para novas infra-estruturas. A privatização de companhias de água públicas pode desbloquear fundos para outras actividades de desenvolvimento e reduzir encargos administrativos. Os países em vias de desenvolvimento podem também beneficiar do *know-how* de empresas comerciais especializadas na gestão de serviços públicos. O envolvimento do sector comercial privado pode ajudar a sublinhar o valor dos recursos naturais e – dando-se incentivos apropriados – pode também encorajar medidas para a protecção e conservação das reservas de água doce.

Uma sociedade com um equilíbrio entre as autoridades públicas e o sector privado requer que os seus papéis respectivos sejam claramente definidos dentro de um enquadramento legal. O nível de desenvolvimento do país, incluindo o nível de técnicas e capacidades dentro do sector comercial, e a natureza das instituições em sectores relacionados com a água influenciarão fortemente a forma das parcerias público-privadas. Existem oportunidades para o envolvimento de indústrias de fabrico, de pequena dimensão, e empresários em todas as actividades relacionadas com irrigação e saneamento, mas o envolvimento do sector comercial privado como principal parceiro na construção e administração de serviços é particularmente importante para a Área Central dos SMAS . Isto foi reconhecido na Declaração da Cidade do Cabo, adoptada por 20 ministros africanos na Consulta Internacional sobre Sociedades de Água em Cidades Africanas da UNHCS.

Os dois principais objectivos da participação do sector privado são: (1) assegurar a melhoria da gestão e maior eficiência na prestação do serviço; (2) promover viabilidade a longo prazo; e (3) adquirir o capital necessário para os investimentos. Estes dois objectivos estão em interacção. Melhorias na eficiência resultam em redução de custos, o que pode gerar fundos de investimento, e a incorporação de capital privado cria um incentivo adicional à melhoria da eficiência operacional. No entanto, a introdução de economias de mercado na engenharia de saúde pública tem implicações que já provocaram controvérsias consideráveis, especialmente depois de um longo período no qual a provisão de água e as infra-estruturas de saneamento têm sido essencialmente entendidas em todo o mundo como um serviço público a ser financiado pelos cofres públicos, ou pelo menos, a ser fortemente subsidiado.

A questão chave consiste em saber como estabelecer os planos institucionais que concedem liberdade ao sector comercial para introduzir sistemas de mercado eficientes, enquanto garantem que as comunidades têm acesso aos serviços – por definição aquelas mais pobres e menos capazes de exercer influência política ou de mercado – comunidades essas que apresentam já um serviço deficiente e correm mais riscos ao nível da saúde pública. Em muitas áreas urbanas pobres, os pobres já pagam taxas relativamente altas para o abastecimento de água a fornecedores não oficiais e remoção de resíduos a limpadores das ruas. No entanto, estão sujeitos a manter-se fora do alcance de qualquer forma adequada de abastecimento de água ou sistema de saneamento, a não ser que haja uma acção positiva a seu favor. É irrealista confiar a tarefa de preencher estes requisitos ao sector comercial privado, pelo menos num futuro próximo. O risco da exploração, pelo sector privado, das suas necessidades de subsistência é muito real. Assim,

qualquer conjunto de planos institucionais entre os sectores público e privado precisa de entender esta realidade como uma prioridade.

Modelos de parcerias público-privadas

A seguinte discussão de modelos refere-se, prioritariamente, a actividades dentro da Área Central dos SMAS , mas as responsabilidades das autoridades municipais e do governo para enfrentarem as necessidades de todos os cidadãos num contexto alargado não devem ser ignoradas. Assim, mesmo quando um projecto ou programa não está destinado a uma área de baixos rendimentos para a qual um esquema de SBAS é mais apropriado, a necessidade de gerar fundos para esses esquemas, através de estruturas tarifárias que tenham em linha de conta a necessidade de subsídios provenientes de outros locais, não deve ser ignorada. A forma da sociedade público-privada deve, por outras palavras, reconhecer a totalidade das necessidades e requisitos mesmo quando o que se segue se refira, essencialmente, à participação do sector comercial privado em esquemas tecnológicos médios ou elevados.

Existem muitos modelos de parcerias público-privadas, incluindo aqueles utilizados para outras necessidades, como por exemplo a electricidade. Os modelos vão desde a contratação da gestão de certas instalações mais importantes, até à total renúncia pela parte das companhias autónomas de água da responsabilidade pelo capital investido, operações e risco comercial. Quando se considera que modelo usar, é necessária uma decisão sobre a propriedade dos bens fixos existentes e futuros: isto é, propriedade pública ou propriedade privada. Sob propriedade pública, os bens públicos serão alugados ou arrendados ao sector privado por um custo periódico. Na propriedade privada, os bens públicos são vendidos a uma empresa do sector privado por um pagamento único. O modelo de envolvimento do sector privado varia de acordo com as infra-estruturas e a capacidade institucional. No entanto, a privatização total de todos os bens não é adequada para a maioria dos países em vias de desenvolvimento, uma vez que é necessário um enquadramento legal e regulamentar extremamente rigoroso, com aplicação prática, para a tornar operacional dentro do interesse público.

Vários modelos de parcerias público-privadas estão delineados abaixo; estes podem ser divididos em modelos nos quais os bens estão contidos na propriedade pública (1-4) e aqueles nos quais os bens são propriedade privada (5-7). Os modelos apropriados devem ser escolhidos de acordo com as condições locais.

1 Concessão

Um adjudicatário ou “concessionário” privado está responsável pela concretização de todas as novas obras capitais, incluindo a sua operação, manutenção e gestão, bem como os investimentos fundamentais para a expansão dos serviços. Bens imóveis permanecem como propriedade do governo ou autoridade pública, e devem ser transferidos para a autoridade pública no fim da concessão, estando sujeitos a excepções especificadas no contrato. O concessionário é completamente responsável pela manutenção e operação de todos os bens imóveis e outros equipamentos. As concessões são a longo prazo (10-30 anos) e as tarifas são estabelecidas pelo concessionário com base numa recuperação total dos custos e podem incluir uma contribuição ao governo (por exemplo, para cobrir uma dívida histórica). O financiamento e a implementação de obras fundamentais são levados a cabo por conta e risco de concessionário.

2 Aluguer (Affermage)
Os bens são postos à disposição do operador por um período fixo de tempo, através de um contrato de aluguer ou arrendamento com o proprietário da autoridade pública. O operador não é responsável por investimentos fundamentais em obras novas ou de substituição, o que permanece sob a responsabilidade da autoridade pública, que também detém a responsabilidade pelo serviço de dívidas, cobranças de água e políticas de recuperação de custos. O operador é inteiramente responsável pela manutenção e operação de todos os bens imóveis e outros equipamentos. Os alugueres são feitos a médio e longo prazo (pelo menos sete anos). As tarifas são fixadas pelo operador e normalmente incluem a remuneração do operador para cobrir os custos de gestão, e uma contribuição para a autoridade pública pela desvalorização dos bens. Os riscos comerciais associados à operação do sistema de água são assumidos pelo operador e os riscos capitais pela autoridade pública.

3 Contrato de Gestão do Desempenho
Os bens são postos à disposição do operador, mas este não é responsável por obras fundamentais e não assume riscos de decisão. A companhia de gestão recebe um montante para gerir a operação e para a manutenção de rotina do equipamento. A eficácia do planeamento pode ser aumentada se as garantias dos fundos e subsídios forem dadas para implementar recomendações do gestor ou consultor técnico. A duração do contrato é, normalmente, de dois a cinco anos. O montante pago à gestão inclui um elemento de incentivo com base no desempenho e as tarifas são acordadas entre o operador e a autoridade pública. Uma variação deste tipo de planeamento é o Contrato de Gestão que é feito a curto prazo (um a três anos) sem um incentivo com base no desempenho e sem qualquer envolvimento do operador no estabelecimento de tarifas.

4 Serviço (Assistência Técnica)
Os bens e responsabilidades permanecem com a autoridade pública, com uma assistência técnica contratada no sector privado para aconselhar na gestão do programa de bens e capital, leitura de contadores, manutenção, reparações de emergência, remodelação ou construção de novas instalações. O contratado dá aconselhamento técnico ou de gestão à existente gestão do serviço público, mas não tem qualquer responsabilidade de gestão, nem de equidade. A eficácia do planeamento é melhorada se forem dadas garantias de fundos e subsídios para implementar recomendações do gestor ou consultor técnico. Os contratos são, normalmente, a curto prazo (um a três anos).

Nos seguintes modelos os bens são propriedade privada:
5 Propriedade Conjunta
Com a propriedade conjunta, uma companhia do sector privado e a autoridade pública constituem uma empresa de acordo com o código comercial normal do país. É necessário um acordo corporativo que defina os objectivos da propriedade conjunta, os direitos e deveres de cada parceiro e o modo como os lucros serão divididos entre os parceiros. O parceiro privado tem, normalmente, uma maioria representativa no conselho de administração da empresa conjunta e a sua gestão prevalece no dia a dia. A especialização pública e privada é aplicada em conjunto para o benefício de todos.

6 Privatização Total
Neste modelo o governo vende todos os bens a uma empresa do sector privado. Os dividendos da venda ajudam o sector público a aumentar as receitas. A atracção junto dos compradores privados depende, essencialmente, das taxas que lhes seria permitido cobrar visto que as instalações deixem de ter, virtualmente, qualquer valor alternativo. São necessárias boas comunicações e um enquadramento e regulamentações legais bastante fortes. Este é o modelo que foi adoptado pelo Reino Unido.

7 BOOT (Build-Own-Operate-Transfer)/(Construir-Possuir-Operar-Transferir)
Com um contrato BOOT o parceiro privado financia, constrói, opera e possui uma instalação ou sistema novo específico. Após um período de tempo prédeterminado, a propriedade das instalações é transferida para a autoridade pública. Há muitas variações deste sistema, por exemplo o BOOT invertido, onde o sector público financia as novas instalações para depois contratar uma empresa privada que opera durante um longo período de tempo com eventual transferência de propriedade. Este sistema estimula o operador privado a manter as instalações em boas condições porque ele virá a ser o proprietário, em algum momento, no futuro. Outra variação é o BOT (Build-Operate-Transfer)/(Construir-Operar-Transferir) no qual a propriedade é transferida para o sector público assim que as instalações estão concluídas.

O quadro abaixo é um sumário das várias opções delineadas acima.

Opção	Propriedade	Financiamento	Gestão
Concessão	Pública	Privado	Privada
Aluguer (Affermage)	Pública	Público	Privada
Contrato de Gestão	Pública	Público	Privada
Serviço (Assistência Técnica)	Pública	Público	Pública & Privada
Propriedade Conjunta	Privada & Pública	Privado & Público	Privada & Pública
Privatização Total	Privada	Privado	Privada
BOOT	Privada, depois Pública	Privado	Privada

Riscos implícitos em todos os modelos

O envolvimento do sector privado em serviços públicos nos países em vias de desenvolvimento coloca restrições tanto do ponto de vista do governo, como do ponto de vista da empresa do sector privado, relacionadas com o ambiente político, económico e regulamentador. Estas restrições conjugam-se de tal modo que tornam qualquer programa a longo prazo algo incerto. Em qualquer actividade do sector privado, as partes envolvidas têm de estar preparados para assumir riscos; mas também existem riscos para o governo e para os utilizadores que se multiplicam em países com estruturas institucionais fracas ou subdesenvolvidas. Alguns destes riscos já foram acima mencionados, e relacionam-

se com o acesso dos pobres; também existem questões que giram em torno da capacidade que o sector privado tem para alcançar padrões de qualidade, salvaguardar a saúde pública e suportar a protecção ambiental do recurso, a longo prazo. Alguns dos riscos comuns para as partes envolvidas são apresentados de seguida:

Risco de monopólio
O abastecimento de água é um monopólio natural e não é economicamente viável duplicar uma rede de água e de esgotos. Como consequência, é difícil existir concorrência. Por isso é necessário que exista regulamentação, de modo a proteger os consumidores de possíveis comportamentos monopolizadores do adjudicatário privado.

Riscos comerciais
As empresas/contratados podem não ser sempre pagos pelos serviços, nem ser capazes de recuperar os custos a longo prazo, ou ser incapazes de obter um lucro significativo. Os riscos financeiros, como a desvalorização da moeda, ou a conversão de moeda local em moeda estrangeira, devem ser tidos em linha de conta. As receitas são, normalmente, na moeda local e alguns dos investimentos em moeda estrangeira.

Riscos técnicos
Pode dar-se o caso de não existirem conhecimentos suficientes sobre o estado das instalações existentes, de ser necessário substituir ou reabilitar, ou pode existir, ainda, a necessidade de expansão e prioridades. Isto pode vir a resultar em riscos operacionais que as instalações não executarão conforme havia sido previsto.

Riscos políticos
Estes estão associados com a confiança que é depositada no pagamento das contas de água do governo, ou no pagamento de subsídios; podem ainda estar relacionados com a expectativa pública de que os serviços serão prestados a baixo custo e por isso, as actividades da empresa podem provocar resistência e até sabotagem.

Riscos de políticas
Estes relacionam-se com as condições adversas que possam surgir devido a mudanças arbitrárias ou *ad hoc* no enquadramento regulamentar legal e económico das políticas.

É importante que todos os riscos sejam avaliados e mitigados. Os riscos devem ser partilhados entre o sector público e o sector privado e aquele que pode controlar melhor o risco deve assumi-lo e receber uma compensação adequada por o fazer.

Medidas de protecção a grupos vulneráveis

As medidas de protecção a grupos vulneráveis devem ser estabelecidas claramente em qualquer contrato entre o governo e operadores privados. Pode ser utilizada a

estruturação de tarifas destinadas a subsídios para áreas de baixos rendimentos, provenientes de usos de pouco valor da água por grupos bem sucedidos; ou o governo pode atribuir subsídios que abranjam as áreas de baixos rendimentos. Podem também existir oportunidades para ligar serviços básicos fornecidos e/ou geridos por ONGs e grupos comunitários a operadores comerciais.

Contratos e actividade de regulamentação

Um dos factores mais importantes para determinar o êxito ou fracasso da privatização é um contrato bem definido. Este deve mencionar a relação entre, por exemplo, o concessionário e o órgão regulamentador e definir os papéis, funções e responsabilidades de todos os protagonistas, incluindo os consumidores. Uma sociedade público-privada bem sucedida irá maximizar os benefícios aos consumidores. É importante que os consumidores estejam informados e educados acerca das razões para o envolvimento dos operadores privados no que é, geralmente, entendido como um monopólio público natural.

É necessário que exista um sistema de regulamentação eficaz para facilitar a viabilidade financeira de projectos e de serviços e para supervisionar o cumprimento do contrato. O órgão regulamentador deve ser transparente e independente e deve ter acesso a recursos legais, sempre que isso se torne necessário. Em alguns casos, um organismo regulamentador recém estabelecido precisará de um reforço institucional de modo a ser capaz de lidar com operadores privados experientes.

Os objectivos principais do órgão regulamentador são: (1) garantir a concordância com padrões aceitáveis de serviço de acordo com o estabelecido no contrato; (2) proteger o cliente de um possível comportamento monopolizador do adjudicatário; e (3) criar um ambiente negocial que promova viabilidade comercial e que seja atractivo para o sector privado. É também importante que existam incentivos institucionais que incluam sistemas de avaliação do desempenho, à luz dos acordos contratuais. Estes acordos devem levar a uma mais eficiente utilização do investimento. As características principais de um regime regulamentar devem ser: assegurar uma separação clara das funções operativa e regulamentar, estabelecer responsabilidades de investimento e de manutenção, estabelecer um tarifário baseado em critérios de eficiência, incorporar um sistema de subsídios directos para consumidores de baixo rendimento e implementar um conceito de recuperação de custos essenciais.

5. Indicadores de Acompanhamento

A monitorização, observação sistemática e contínua de acontecimentos reais e comparação com a situação planeada, fornece informação sobre o desempenho do projecto aos responsáveis pela sua gestão.

Para que a monitorização seja bem sucedida, são necessários objectivos claros, concisos e relevantes em comparação com os quais se medem as metas atingidas. É também necessário que a monitorização seja levada a cabo em intervalos regulares sob a responsabilidade da equipa de gestão de projecto.

Durante a implementação a médio prazo pode ser necessária uma revisão, normalmente quando a implementação do projecto não está a decorrer de acordo com o planeado. Isto permite um diagnóstico mais detalhado da progressão do projecto. A lógica de intervenção contínua da estruturação lógica pode ser verificada e o projecto pode ser reorientado se necessário.

A monitoria do fim do projecto, que se destina a confirmar se os bens planeados foram criados e a retirar ensinamentos da fase de implementação, deve marcar a conclusão da implementação.

Os indicadores de acompanhamento são componentes essenciais do sistema de monitorização. Eles fornecem a base do sistema de medição, usado para avaliar a actual situação e compará-la com objectivos específicos. Os indicadores são usados para medir, periodicamente, a progressão de um projecto, em comparação com objectivos a curto e a longo prazo. Eles fornecem *feedback* àqueles que tomam as decisões, que podem usar a informação para melhorar o desempenho do projecto. Deste modo, os indicadores prestam assistência à avaliação da progressão rumo ao cumprimento dos objectivos.

Como os projectos individuais têm objectivos únicos, os indicadores de desempenho devem basear-se na estruturação lógica do projecto. A estruturação lógica deve ligar os objectivos do projecto aos componentes do projecto e aos seus respectivos *inputs*, actividades e resultados em diferentes momentos durante a implementação e depois desta. A definição de indicadores apropriados começa na etapa de identificação e deve ser completamente desenvolvida durante a formação e estabelecimento da Proposta de Financiamento. A selecção de indicadores de acompanhamneto apropriados será determinada pelos objectivos de desenvolvimento do projecto. Um conjunto de indicadores acordados é então estabelecido para ser usado durante a implementação.

Os indicadores de desempenho devem, quando isso é possível, ser quantitativos mas, em alguns casos, podem ser necessárias medidas qualitativas. As medidas qualitativas são usadas se os resultados e impactos de um projecto não forem directamente mensuráveis. Neste caso, técnicas como uma avaliação rural rápida, avaliações dos beneficiários ou entrevistas a grupos específicos com questões estruturadas, podem ser usadas para obter informação sobre as atitudes dos beneficiários. Esta informação pode então ser usada para calcular medidas nominais, ordenação de categorias e contagens de frequência.

Indicadores de resultados

O desempenho é medido com maior eficácia se forem usados indicadores de resultados que meçam resultados efectivos comparativamente com os objectivos alvo. Existem três tipos:

Os *indicadores de input* (entrada) medem a quantidade de recursos fornecidos para as actividades do projecto: por exemplo formação, recursos humanos, equipamento.

Os *indicadores de output* (saída) medem a quantidade de bens ou serviços prestados através da utilização de *inputs*: por exemplo, a instalação de medidas de controlo da poluição num projecto sobre a qualidade da água. Eles podem também indicar quantas das pessoas envolvidas no projecto estão em movimento, desde a sua posição inicial no arranque do projecto em direcção ao objectivo final.

Os *indicadores de impacto* medem as tendências a um nível superior, isto é, nacional ou sectorial, que os impactos do projecto esperam influenciar: por exemplo, uma melhoria na saúde nacional medida por indicadores de saúde. Eles podem também medir o impacto em pessoas que beneficiem do projecto: por exemplo, um aumento na produtividade agrícola ou um decréscimo na subnutrição, ou quantas mais famílias são servidas por água pura.

Um outro tipo de indicador – *indicadores de risco* – mede o estatuto de factores identificados como fundamentais durante a análise de risco e sensibilidade, executada como parte da análise económica do projecto. Estes são os factores que se julga serem os que mais provavelmente têm uma influência directa no resultado de vários aspectos do projecto. Os indicadores de risco podem fornecer uma medida das mudanças que poderão não ter sido antevistas na proposta original do projecto.

A monitorização deve continuar após o fim do projecto e é importante que se usem indicadores simples e facilmente mensuráveis. Diferentes indicadores devem ser identificados em cada nível do enquadramento lógico:

Objectivos globais

A este nível os indicadores medem o alcance de objectivos sectoriais globais, tais como a melhoria da saúde, o aumento da qualidade de vida, a redução de desigualdades sexuais, a estimulação da exportação, a manutenção da qualidade da água em captações regionais. Pode ser difícil definir indicadores precisos para estes objectivos e pode ser custoso reunir a informação necessária. Por isso são frequentemente usadas medidas de substituição, como a qualidade da habitação em substituição de padrões de qualidade de vida. Além disso, o projecto pode ser apenas um dos factores contribuintes para o objectivo global – por exemplo, as redes de transporte podem precisar de ser melhoradas para servir um sistema de irrigação caso seja promovida a exportação de colheitas – assim, indicadores para os objectivos globais podem ser estabelecidos como parte da monitorização da progressão do desenvolvimento nacional ou regional.

Função do projecto

Ao nível da função do projecto, os indicadores devem ajudar a responder à pergunta: os bens criados pelo projecto foram bem sucedidos e alcançaram os objectivos de desenvolvimento do projecto, por exemplo, a redução da pobreza rural, a melhoria da saúde humana? Estes indicadores são específicos do projecto e variam, consideravelmente entre as diferentes Áreas Centrais para o desenvolvimento da água.

Resultados
A este nível os indicadores medem a quantidade e qualidade dos bens criados pelo projecto. Por exemplo, sistemas de gestão de dados melhorados, número de pontos de água construídos, estações de tratamento concluídas, quilómetros de canais.

Actividades
A este nível, os indicadores medem, geralmente, a quantidade e portanto centram-se na eficiência da implementação do projecto, sem darem necessariamente qualquer informação sobre a qualidade da actividade. Os indicadores medem a progressão no sentido da finalização da actividade, e provêm de relatórios internos do projecto.

Exemplos de áreas onde os indicadores podem ser necessários no sector da água são mostrados na tabela abaixo; em todos os casos, os indicadores devem constituir um *ratio* dos resultados planeados (previstos) e dos resultados efectivos.

Para mais informações: ***Performance Monitoring Indicators Handbook,*** World Bank, 1997. ***Indicators of Sustainable Development,*** EC, 1997.

1 Indicadores de *input* (entrada)
Custos: despesas face ao orçamento
Número de unidades construídas ou adquiridas
Número de pessoas formadas/educadas (global, homens, mulheres, pobres, etnias)
Área de terreno agrícola servido (ha)
Área de terreno reclamada por inundação dos solos ou salinidade (absoluta e imposta)

2. Indicadores de *output* (saída)
Unidade monetária por metro cúbico de água extraída
Número de pontos de abastecimento de água (cobertura do serviço)
Número de pessoas por ponto de abastecimento de água
Número de latrinas novas (instalações de saneamento)
Número de pessoas por latrina (instalação de saneamento)
Grau de utilização das instalações de saneamento
Fiabilidade do abastecimento de água
Alterações na qualidade da água
Qualidade da descarga de efluentes (comparada com os limites legais)
Descargas de resíduos humanos e industriais (por exemplo, BOD, contagem dos coliformes fecais)
Fornecimento de água relativo (total oferta/procura)
Fornecimento de irrigação relativo (total oferta/procura)
Distribuição média de água de irrigação por ha.
Eficiência do transporte
Extracção fluvial ou subterrânea

3. Indicadores de impacto:

Mudanças na saúde (global, crianças, homens, mulheres, pobres, etnias)
Níveis de emprego (global, homens, mulheres, pobres, etnias)
Viabilidade económica e financeira (projecto, organização)
Sustentabilidade técnica dos resultados ou bens do projecto
Produção por ha
Produção por unidade de abastecimento de água de irrigação
Mudanças nos rendimentos (todas as partes envolvidas)
Tarifa média comparada com os custos de incremento
Número de indivíduos beneficiados pelo projecto (global, homens, mulheres, pobres, etnias)
Pagamentos recebidos (recuperação de custos comparada com pagamentos devidos)
Estabelecimento de Associações de Utilizadores de Água (*ratio* de área transferida para a área total)
Concentração de poluentes nas zonas aquáticas

6. Avaliação (Rural) Participativa (ARP)

O objectivo de uma ARP é o de recolher informação sem a extrair. Isto quer dizer que a população local detém a informação e sua análise. A função do conselheiro participativo é ajudá-la a analisar e perceber a sua situação de modo a que possa planear o futuro.

A questão mais importante para as partes envolvidas é a **informação**. Quanto mais e melhor informação houver disponível desde o início, mais eficaz será o processo participativo. Quem planeia e concebe deve, portanto, assegurar que uma informação precisa está disponível para todas as partes envolvidas desde o início do projecto.

As seguintes linhas de orientação são úteis para veicular informação:

- Dê informação sobre o projecto proposto às partes envolvidas e grupos de utilizadores na primeira oportunidade possível e antes de qualquer grande tomada de decisão.
- Use os *media* nacionais e locais para veicular informação – jornais, rádio, TV.
- Convoque comités consultivos, antes de qualquer tomada de decisão.
- Envolva os grupos existentes, a par com a criação de novos grupos.
- Certifique-se que tanto mulheres, como homens estão envolvidos numa base idêntica. Idealmente, cada comité e grupo deve ter igual número de homens e de mulheres.
- Certifique-se que existem mulheres atentas à discriminação sexual na equipa de planeamento e que a equipa de planeamento e de concepção teve formação específica em termos de igualdade de direitos para homens e mulheres.
- Use métodos de Avaliação Participativa para reunir informação.

A ARP utiliza o seguinte *menu* de fontes e actividades:

- Utilização de dados secundários, mapas e relatórios para informação de base;
- Observação directa;
- Estudo de casos e histórias de peritos locais;
- Entrevistas semi-estruturadas usando perguntas chave minuciosas;
- Trabalho de campo: andar sistematicamente através de uma área com guias locais, observando, perguntando, ouvindo, discutindo, aprendendo sobre diferentes solos, utilizações da terra, vegetação, colheitas, gado, tecnologias, etc.
- Discussões de grupo de vários tipos (pontual, aleatória, focada, representativa, comunidade);
- Elaboração de mapas e modelos: as pessoas podem usar paus, pedras, papel colorido etc. para mostrar a sua visão do seu mundo;

- Análise de linhas temporais, tendências e mudanças: cronologias de acontecimentos; relatos do passado, para analisar as causas das mudanças e das tendências locais;
- Calendários sazonais: mostrar a distribuição dos dados climatéricos, ciclos das colheitas, padrões de trabalho;
- Análise da utilização do tempo diário: mostrar quantidades de tempo e graus de excesso de trabalho;
- Agrupamento (ou classificação) do bem estar (ou saúde): critérios locais para definir quem são os mais pobres, os de piores recursos, os mais privados, etc.;
- Pontuação e ordenação de matrizes: usar matrizes e contadores para comparar preferências e condições.

Para mais informações: ***Participatory Rapid Appraisal for Community Development:*** IIED e SCF, 1991. ***Introduction to Rapid Rural Appraisal for Agricultural Development***, IIED, 1988.

7. Gestão Participativa da Irrigação(GPI)

O conceito de Gestão Participativa da Irrigação (GPI) tem obtido grande aceitação em anos recentes. Os incentivos para governos e entidades doadoras promoverem a participação dos utilizadores são tanto filosóficos como pragmáticos. Um trabalho pioneiro realizado em finais dos anos setenta foi motivado pelo reconhecimento que a concepção de esquemas e a gestão não eram suficientes para responder às condições e necessidades locais. Mais incentivos pragmáticos incluem o fraco desempenho de muitos organismos do sector público e a tendência para a redução de gastos governamentais nas operações e manutenção.

Embora haja um consenso geral entre governos e entidades doadoras que a GPI é um objectivo desejável, existe também uma grande variedade de abordagens e ênfases em diferentes programas rurais.

Enquanto a ênfase e a forma dos programas de GPI varia significativamente entre países, a participação efectiva dos utilizadores na gestão da irrigação implica que as partes envolvidas chave detenham a posse e a influência sobre a avaliação de concepções alternativas, decisões de investimento e políticas de gestão, e decisões operacionais.

Nalgumas abordagens à GPI, a participação dos agricultores é encorajada mas a propriedade do esquema e a responsabilidade da gestão permanecem no organismo governamental. Noutros casos, a responsabilidade da gestão é transferida para os utilizadores mas é detida por uns poucos membros influentes da comunidade e a participação da maioria das partes envolvidas chave mantém-se a um nível muito baixo.

Os potenciais benefícios da GPI incluem:

- Despesas governamentais reduzidas em custos de O&M;
- Melhorias no sistema de produtividade por unidade de terra e de água;
- Redução da deterioração infraestrutural devido a manutenção inadequada;
- Melhoramento da justiça e da sustentabilidade do sistema como consequência do planeamento, concepção e construção participativos;

Enquanto estes são benefícios esperados ou desejados, há ainda uma escassez de dados quantitativos que possam consubstanciar relatos não comprovados ou avaliações não quantificadas. Quantificar os verdadeiros benefícios da GPI é também complicado quando é introduzido um único componente numa reforma muito mais vasta do sector agrícola.

Os custos da GPI

Nos locais onde a GPI é introduzida para um esquema de irrigação depois da construção, os maiores custos devem-se à mobilização de pessoal no terreno para levar a cabo os estudos necessários e introduzir as ideias de gestão participativa às partes envolvidas chave, mais os custos de formação dessas partes envolvidas para que eles próprios possam organizar-se e estabelecer uma gestão eficaz. Onde é adoptada uma abordagem participativa a partir do arranque de uma nova construção ou projecto de reabilitação, em adição aos custos da mobilização de pessoal, aumento de conhecimentos e formação, o factor mais importante a reconhecer é a necessidade de que tempo adicional seja concedido durante a identificação e instrução do projecto. Este tempo extra é essencial para permitir que os agricultores e outras partes envolvidas influenciem as etapas de planeamento e concepção.

Abordagens à implementação da GPI
Com base na experiência de muitas iniciativas para estabelecer a GPI, o que se segue oferece uma classificação das abordagens que melhor resultam e daquelas que são ineficazes:

Abordagens que melhor resultam:
- O governo deve assumir um forte compromisso com a GPI;
- Devem existir oportunidades para recolocação de pessoal governamental, afastado pela GPI;
- Devem existir incentivos para que os agricultores assumam responsabilidades, por exemplo, a actual distribuição de água ser pobre, existirem tarifas altas sobre a água e as infra-estruturas estarem deterioradas;
- Os esquemas devem ser financeiramente viáveis;
- As associações existentes estão presentes e podem ser reforçadas;
- Devem ser criadas grandes associações de utilizadores que permitam economias de escala, contratação de pessoal técnico e aquisição de equipamento e materiais;
- Esquemas completos devem ser transferidos;
- A parceria deve ser promovida em detrimento do paternalismo.

Abordagens que não são produtivas:
- Criação de associações de utilizadores que não têm responsabilidade nem controlo sobre a operação e manutenção;
- Procurar que a GPI seja, essencialmente, um meio de redução das despesas do governo;
- Transferência de esquemas financeira ou tecnicamente inviáveis;
- Transferência face a uma forte oposição do pessoal do organismo governamental;
- Expansão de uma abordagem da GPI de pequenos esquemas a grandes esquemas;
- Promoção da GPI em esquemas tecnicamente complicados;
- Tratamento de associações de utilizadores de água como extensões do organismo governamental;
- Adopção de uma abordagem gradual;
- Divulgação de projectos piloto de GPI.

Para mais informações: ***Irrigation Management Transfer,*** FAO, 1995. *INPIM, International Network on Participatory Irrigation Management, Network criada pelo Economic Development Institute of the World Bank.* **Coordenador da Network:** *EDIEN, Rm M-5041, World Bank.* ***Impacts of Irrigation Management Transfer: A review of the evidence.*** IIMI, 1997.

8. Avaliação do Impacto Social (AIS)

As intervenções no desenvolvimento não têm lugar isoladamente, antes têm de ser equacionadas dentro do contexto da vida das pessoas que serão afectadas pela intervenção. Todas as intervenções no desenvolvimento ocorrem em contextos sociais significativos, mas o contexto social dos projectos hídricos necessita de uma análise especialmente cuidada e considerada.

É especialmente importante compreender as formas como diferentes comunidades e grupos gerem a sua vivência social, e ser capaz de avaliar o impacto que quaisquer mudanças possam ter nas suas formas de vida.

Os principais objectivos de uma análise do impacto social consistem em determinar:

- que projectos precisam de ter mais em consideração as questões sociais;
- que projectos devem ser eliminados devido ao elevado potencial de impacto social negativo.

A AIS baseia-se numa série de questões chave:

1. Que populações se tenta beneficiar através do apoio a uma dada actividade de desenvolvimento?
2. Será que precisam mesmo do projecto? Que vantagens lhes trará?
3. Será que outras populações, talvez mais carenciadas, vão ser impedidas de beneficiar, ou vão beneficiar somente de forma indirecta? Será que poderiam ser incorporadas?
4. Será que algum grupo pode vir a ser negativamente afectado? Poder-se-á fazer alguma coisa para mitigar impactos negativos?
5. Será que as mulheres irão beneficiar tanto como os homens?
6. Que nível de participação é possível e apropriado por parte da população alvo no planeamento e implantação deste projecto?
7. Será que o projecto é técnica e culturalmente apropriado?
8. Será que é essencial que as populações alvo mudem o seu comportamento para beneficiarem com este projecto, e se sim, como é que isto será conseguido?
9. Será que os grupos de utilizadores podem pagar este projecto?
10. Será que os aspectos sociais se reflectem adequadamente nas considerações sobre a viabilidade do projecto?
11. Será que os planos para a gestão do projecto são apropriados?

Existem cinco elementos principais de **desenvolvimento social** a considerar nos projectos hídricos. Estes são:

- As características culturais e implicações do uso da água;
- As necessidades apreendidas de todos os que são afectados pelas mudanças nas políticas e pelos novos projectos;
- A inclusão de todos os membros da sociedade, especialmente daqueles que podem estar em desvantagem por serem pobres, ou pelo seu estatuto na sociedade;
- O reconhecimento que os papéis e as necessidades dos homens e das mulheres podem ser diferentes, mas que eles devem ter igual estatuto na sociedade e que uma participação e benefícios iguais para homens e mulheres é um pré-requisito para um projecto de sucesso;
- O encorajamento da participação de todas as partes envolvidas no processo de desenvolvimento e a eventual obtenção de poder das comunidades.

As grandes questões sociais que se relacionam, particularmente, com intervenções hídricas enquadram-se em três categorias principais: utilização da água e da terra, água para produção alimentar e água e saúde.

Dentro destas categorias existe um número de outras questões chave, tais como: água e nutrição, água para processamento e preparação de alimentos, água para irrigação e colheitas não irrigadas, água para hortas, doenças relacionadas e provenientes da água, água para animais, água e cultura.

As questões culturais relativas à água são especialmente sensíveis. Podem existir crenças e comportamentos associados à água aos quais estão ligados fortes valores religiosos ou de costumes. Podem também existir diferenças nas atitudes entre mulheres, crianças e homens. Estas diferenças são mais facilmente clarificadas através de métodos de inquérito participativos e, em primeiro lugar, discutindo com homens e mulheres separadamente.

A identificação e análise dos principais utilizadores de água é uma característica importante da Avaliação do Impacto Social, e a AIS deve conter dados sobre os modos de recolha, tratamento e utilização, e os propósitos da utilização, assegurando que os dados são desagregados por sexos.

A AIS deve explorar a ideia tradicional de a água ser um bem "livre". Em locais onde a água tem sido, tradicionalmente, vista como um recurso natural grátis, a introdução da ideia de um valor económico para a água e a possibilidade de cobrança da água afectará a gestão doméstica e agrícola e necessitará de uma nova planificação social para a cobrança dos emolumentos. Os agregados familiares mais pobres podem não ter capacidade para pagar as despesas da água, ou no caso do abastecimento, as despesas da ligação à rede.

O impacto nos vendedores tradicionais de água, ou proprietários de poços tradicionais e fontes de água é uma consideração importante para uma AIS. Os proprietários e vendedores tradicionais podem perder o seu estatuto na sociedade, bem como os seus rendimentos, e podem procurar dominar os grupos comunitários e comités.

A exploração da compreensão do relacionamento entre água e bem estar é uma característica essencial da AIS e todos os benefícios ou prejuízos devem ser salientados. Existem provas consideráveis que demonstram que a introdução de água pura não conduz, necessariamente, a uma melhoria da saúde comunitária, a não ser que se preste atenção a alguns aspectos da AIS; e também que a introdução da irrigação pode conduzir ao aumento de problemas de saúde.

Por isso, a AIS deve ter em consideração:

- As percepções sobre os atributos salutares da água dos poços tradicionais, especialmente o seu sabor, cheiro e propriedades medicinais;
- As percepções sobre os benefícios da irrigação, níveis das colheitas, sazonalidade, etc.;
- As percepções que os excrementos das crianças são "limpos" e se, por esse motivo, são tratados de maneira diferente e sem higiene;
- As percepções que os animais, especialmente cães e porcos limpam os excrementos;
- O nível de compreensão dos conceitos de água limpa/turva/suja;
- A possibilidade que a água do "projecto" seja usada para o desenvolvimento de pequenas empresas e que os poços e correntes tradicionais possam continuar a abastecer as necessidades familiares;

- A análise dos prováveis perigos para a saúde que derivem da criação de lagoas, reservatórios e outras áreas de água estagnada, bem como os efeitos de actividades de tratamento e remoção de detritos;
- A probabilidade de uma maior disponibilidade de água poder aumentar a incidência de doenças motivadas pela água, caso a reserva de água não seja mantida livre de agentes patogénicos.

A AIS deve também ter em conta os costumes sociais relativos ao uso da água, tais como:

- Métodos habituais de recolha/armazenamento e hábitos de higiene;
- A importância dos agrupamentos sociais que se desenvolvem em torno dos poços tradicionais e outras fontes de água;
- Métodos habituais de rega dos campos, e outras actividades agrícolas;
- Utilizações habituais das fontes de água para actividades religiosas e outros rituais;
- Percepções habituais de água "limpa" e "suja";
- Locais habituais para lavar roupa e tomar banho;
- Frequência habitual dos banhos para mulheres, homens e crianças;
- O uso da água de diferentes fontes para diferentes cozinhados, infusões e outras actividades de processamento de comida;
- O uso de diferentes fontes para regar e lavar animais.

A análise das normas sociais e dos costumes permitirá a elaboração de propostas para a localização de novas instalações hídricas, a serem geridas de forma racional em cooperação com as partes envolvidas e os utilizadores.

A preferência dos utilizadores por opções tecnológicas deve também ser explorada numa AIS (por exemplo, as fossas das latrinas, as casas de banho públicas e diferentes métodos de irrigação).

A AIS deve procurar identificar os grupos comunitários que têm uma relação particular com as fontes de água tradicionais, e se possível, usar esses grupos como a base para a gestão e manutenção dos "novos" projectos hídricos. A identificação dos líderes femininos e masculinos da comunidade, tanto dentro como fora dos grupos, é a chave para uma gestão eficaz.

Os grupos femininos têm, normalmente, a responsabilidade pela gestão da água e manutenção das instalações dentro da comunidade e a AIS deve garantir que eles sejam incluídos. Este não é necessariamente o caso dos projectos de irrigação e deve ter-se um especial cuidado para garantir que mulheres sejam incluídas nos grupos de utilizadores da água para irrigação.

A identificação de níveis de compreensão dos benefícios da água para usos humanos e para a agricultura é uma importante plataforma de análise para uma AIS. A AIS deve identificar lacunas na compreensão e possíveis tópicos para a educação da comunidade. As escolas, bem como as extensões das organizações hídricas, devem estar disponíveis para ministrar programas de conhecimento da água *(ver Análise de Género, que deve estar incluída na AIS).*

Para mais informações: ***A Guide to Social Analysis for Projects in Developing Countries***, ODA, 1995.

9. Análise de Género

O reconhecimento da mulher como um agente importante no desenvolvimento central, necessitou de uma palavra descritiva que pudesse acompanhar todos os aspectos do desenvolvimento que surgiram das diferenças sociais entre homens e mulheres. Assim, a palavra “género” (em inglês, gender) começou a ser utilizada para denotar os papéis sociais da mulher e do homem, opostos pela sua diferença biológica. (O sexo não muda, mas os papéis e relações sociais podem mudar e mudam de facto.)

O movimento que levou da abordagem “mulheres em desenvolvimento” (MD) à abordagem “género e desenvolvimento” (GD) foi um passo importante no sentido do reconhecimento da mulher como agente de desenvolvimento central. A abordagem GD reconhece que o acesso a recursos valorizados e valiosos é desigual e está normalmente inclinado a favor do homem. A mulher tem, geralmente, menos acesso do que o homem à formação, à terra, ao emprego seguro e ao lazer, bem como ao processo político. Sem identificar estas diferenças não é possível conceber políticas que venham de encontro às necessidades específicas das mulheres e dos homens e que tratem as desigualdades existentes.

O desenvolvimento de técnicas de planeamento de género, tal como o uso de estatísticas separadas por género e análise de tarefas nas quais as tarefas masculinas e femininas são definidas, responde à necessidade de permitir as diferenças de género no planeamento e implementação de programas e de projectos. A análise das diferenças de género compreende a identificação da distribuição de tarefas, actividades e recompensas associadas à divisão do trabalho por género, bem como as posições relativas da mulher e do homem.

A metodologia de planeamento por género identifica vários papéis da mulher: gestoras de agregados familiares e domésticas, produtoras económicas (por exemplo, na agricultura), e líderes comunitárias. Cada vez mais o papel da mulher, não apenas como aquela que vai buscar água para a família, mas como gestora e encarregada de manutenção das reservas de água da comunidade, está a ser reconhecido.

A metodologia de planeamento por género identifica também duas distinções cruciais nas intervenções de género: projectos que respondem às necessidades das mulheres, ao melhorarem os métodos de trabalho existentes e aliviando o seu fardo doméstico e agrícola, e projectos que respondem às necessidades estratégicas como a igualdade com o homem, a melhoria de estatuto e o acesso aos recursos.

Uma listagem de planeamento por género é apresentada no *EC Gender and Development Manual* e há numerosos livros de referência e listagens disponíveis sobre questões de género e metodologia de planeamento por género.

Existe uma sequência claramente definida e lógica de termos que descrevem o nível de compreensão dos conceitos de género dentro de uma organização ou instituição. Eles são: ciente ao género, sensível ao género e associada ao género. Uma organização que possa ser descrita como associada ao género teria questões, análise e actividades de género implantadas na cultura e métodos da organização a todos os níveis.

Questões relacionadas com o género dentro da gestão e utilização dos recursos hídricos

Muitas questões relacionadas com a gestão dos recursos hídricos, especialmente o abastecimento básico de água e serviços de saneamento e a utilização da água para a agricultura, têm conotações de género especiais. A análise por género ajudará a identificá-las.

As questões gerais incluem:

- O tempo despendido com o transporte de água e outras tarefas relacionadas com a água; os projectos que exigem mais tempo por parte das mulheres, sem que sobre tempo para a sua rotina diária habitual, serão pouco populares entre as mulheres;
- Esforço, energia, fardo: o transporte de água é trabalho pesado e consome tempo. Para a mulher, a redução deste fardo é, geralmente, de extrema importância.

As questões específicas incluem:

- A distância percorrida ao ir buscar e transportar água;
- O fornecimento de água em quantidade suficiente num local próximo para a realização das tarefas do agregado familiar;
- A existência de pedras e plataformas para lavagem das roupas;
- O fornecimento de água para os animais beberem e serem lavados;
- O fornecimento e utilização de água por pequenas empresas, especialmente, no processamento de comida;
- O fornecimento de água para irrigação em pequena escala (hortas e campos semeados);
- Estarem imersas na água para actividades de produção agrícola tais como plantar arroz e actividades de processamento como a maceração de juta;
- Actividades de irrigação que aumentem o trabalho das mulheres na plantação, monda, eliminação das ervas daninhas e colheita.

As mulheres e a irrigação

Os benefícios da irrigação para as mulheres podem ser reduzidos se o seu papel nas actividades agrícolas não for compreendido. Mais terra a ser trabalhada pode, simplesmente, aumentar o volume de trabalho para a mulher naquilo em que o seu trabalho está condenado a ser, que é como quem diz, plantar, mondar, arrancar ervas daninhas e colher e processar a colheita. Os aumentos na produção, sem a atenção ao volume de trabalho da mulher, ao seu tempo disponível e aos fardos que carrega, significam que a máxima produtividade não consegue ser alcançada.

A irrigação pode também trazer um decréscimo da agricultura de subsistência ou da produção alimentar da família (tradicionalmente, uma actividade da mulher) se o tempo disponível for ocupado com a agricultura irrigada. Por seu lado, isto irá afectar níveis nutricionais. As tecnologias de irrigação que podem não ser adequadas ao uso por mulheres podem levar à sua marginalização em Comités de utilizadores e outros fóruns de tomada de decisão e assim conduzem também à falta de controlo dos benefícios e dos recursos.

A análise por género e a AIS devem procurar identificar a distribuição de tarefas para mulheres e homens e medir o tempo e os encargos em relação às actividades das mulheres e dos homens, e calcular os prováveis benefícios e prejuízos para as mulheres e para os homens.

Mulheres, água e saúde
Esta é uma importante relação que o planeamento de projectos hídricos tem de explorar. Baseado no conceito do triplo papel da mulher, segue-se que:

- Qualquer aumento nas doenças causadas pela água terá impacto no papel reprodutor e educador da mulher;
- Qualquer aumento na produção terá um impacto no seu papel produtivo, particularmente, se os métodos de produção envolverem estar imersa na água o que pode conduzir a um aumento das doenças causadas pela água contraídas através de vectores que penetram na pele;
- Qualquer aumento na produtividade pode também conduzir a uma melhoria do estado nutricional ou pode trazer o seu declínio, se a produção alimentar para a família é negligenciada em prol da agricultura orientada para o mercado;
- Um aumento no transporte da água pode conduzir a um aumento na incidência de problemas nas costas e nos membros e acidentes em calçadas íngremes, a caminho de poços ou fontes de água;
- Novos sistemas de abastecimento de água terão impacto no papel comunitário da mulher em termos do aumento de tempo necessário para a participação nas actividades de planeamento, gestão e manutenção e estas acarretarão factores de stress.

Para mais informações: ***EC Manual; The Integration of Women in Development,*** EC, 1991. ***Participation of Women in Water Supply and Sanitation.*** IRC, 1995. ***Handbook for Mainstreaming: A Gender Perspective in the Water Resources Management Sector.*** SIDA, 1996. ***Gender Issues, Water Issues, a Gender Perspective to Irrigation Management.*** IIMI, 1994.

10. Pesquisas à "vontade de pagar"

Em anos recentes, o planeamento dos serviços hídricos tem sido grandemente auxiliado pela divulgação de pesquisas de mercado de potenciais utilizadores. Estas pesquisas têm como objectivo revelar as preferências dos utilizadores perante o serviço proposto, e quanto estariam dispostos a pagar por ele (daí o nome "vontade de pagar" ou pesquisas VDP).

Estas pesquisas fornecem uma variedade de informação sobre as fontes de água comuns dos agregados familiares; sobre o volume de água usado para diferentes propósitos; sobre as suas preferências acerca do serviço proposto; sobre o quanto estão agora a pagar de água, e sobre o que estariam dispostos a pagar por um melhoramento específico; e sobre o seu interesse em se ligarem a uma fonte de abastecimento. Estas pesquisas são igualmente aplicáveis ao saneamento e redes de esgotos.

O acumular de provas sobre a VDP torna possível o cálculo de curvas de procura para a água, o que permite aos planificadores a criação de sistemas, que respondem melhor àquilo que os utilizadores realmente querem e melhoram as perspectivas de uma adequada recuperação dos custos.

Conclusões a retirar

É difícil generalizar acerca dos valores actuais da VDP que emergem de vários estudos: os números dependem de circunstâncias específicas. Contudo, os estudos estão realmente de acordo quanto aos factores que influenciam a procura de melhores abastecimentos de água, logo, a VDP. Estes incluem:

- Características sócio-económicas e demográficas: rendimentos, ocupação, objectivos com que a água é usada, tamanho e composição da família, hábitos de utilização da água, etc.
- A qualidade, fiabilidade e custo da água proposta, comparada com as fontes existentes. Neste contexto, a qualidade inclui a aparência, o sabor e cheiro, bem como a sua composição microbiológica. Os custos têm em linha de conta o tempo e esforço envolvidos no transporte da água de uma fonte distante, ou a espera numa fila, e as despesas em dinheiro a fornecedores privados, etc. O custo de ligação ao sistema é outro factor.
- Atitudes face às políticas do governo e noção de direitos. A declaração das políticas governamentais sobre o fornecimento e o preço da água pode definir as atitudes dos utilizadores – por exemplo, se os políticos prometeram água grátis, ou se há uma política clara e eficaz de subsídios. Vários factores podem levar as pessoas a sentirem que têm direito a água grátis ou mais barata.

Usar os pesquisas VDP para a água é controverso e os seus resultados podem ser questionados, por exemplo, no caso das pessoas com rendimentos muito baixos, ou quando membros masculinos e femininos da família manifestam diferentes atitudes. Para além disso, há as críticas habituais às pesquisas de avaliação do contingente (ver abaixo), das quais a VDP é um tipo, por exemplo o "comportamento estratégico" por parte dos interlocutores que desejam possuir o serviço, mas que ou exageram, ou diminuem a quantia que estão dispostos a pagar.

Tendo estes problemas em conta, pode no entanto concluir-se que a prova de VDP é útil, e fornece uma base empírica para o planeamento e recuperação dos custos neste sector. Sugere que a água é, sem dúvida, um bem económico aos olhos de muitos consumidores, e que estes estão, em princípio, preparados para pagar um serviço melhor.

Recolha de dados
A prova de VDP é recolhida através de uma pesquisa de Avaliação de Contingente (AC), assim designada porque as suas respostas são "contingentes" à descrição do (normalmente) hipotético serviço ou melhoramento que é proposto. A condução de pesquisas de AC é altamente especializada e deve ser entregue a especialistas com experiência. O aumento do interesse na AC nos EUA levou à produção de linhas orientadoras com autoridade para a condução de ACs num relatório para a "US National Oceanic and Atmospheric Administration". As linhas orientadoras foram concebidas prioritariamente para a estimativa do valor sem uso de habitats naturais, embora se apliquem geralmente a outras questões como a água. O método de AC pode ser usado em caso de contencioso, e são necessários recursos substanciais para empreender um estudo desses. Isto deve ser tido em conta ao ler as linhas orientadoras abaixo, embora nem todas possam ser apropriadas com todo o rigor.

Amostras
Um profissional de estatística deve estar envolvido na escolha do tipo e tamanho da amostra. O tamanho da amostra deve ser estatisticamente significativo, especialmente quando amostras divididas são usadas.

Não responde
Uma elevada taxa de "não responde" torna os resultados da pesquisa pouco fiáveis.

Entrevistas
Entrevistas cara-a-cara são geralmente preferíveis a outros tipos, e entrevistas telefónicas são melhores que pesquisas pelo correio. As principais pesquisas de AC devem ser também previamente testadas, para se estudar o efeito do entrevistador. Os efeitos de fotografias, nos inquiridos, deve ser cuidadosamente explorado.

Relatórios
O relatório da pesquisa deve ter informação sobre a população visada, o tipo de amostragem utilizada, o tamanho da amostragem, a taxa total de "não responde" e a divisão desta categoria, uma cópia do questionário e todas as comunicações com os inquiridos. Os dados devem ser arquivados e estar acessíveis às partes interessadas.

Concepção do questionário
Os questionários devem ser experimentados e pré-testados. Devem existir provas de que os interlocutores compreenderam e aceitaram a descrição e as perguntas que eles continham. De uma forma geral, a estrutura da pesquisa deve pecar por defeito; por exemplo, opções que subestimam a VDP devem ser preferidas àquelas que arriscam sobrestimá-la, tendo em vista melhorar a credibilidade dos resultados. Deve haver lugar para as "respostas não", cujas razões devem ser exploradas.

Cruzamento de dados
A pesquisa deve incluir uma variedade de outras questões que ajudem a interpretar as respostas à questão de avaliação primária. Estas podem incluir rendimentos e outros indicadores sócio-económicos, localização, consciência de questões ambientais, etc.

Procedimentos de extracção de informação
O formato da VDP é preferível a perguntas acerca da compensação necessária, por exemplo, no caso da suspensão ou negação de serviços. A avaliação das questões deve ser posta nos termos de um voto ou de um referendo ("sim/não" em vez de uma questão com um desfecho em aberto sobre a VDP). O modo de pagamento deve ser claro, realista e aceitável.

Descrição precisa da questão
Deve ser fornecida informação suficiente acerca da proposta de mudança no serviço para que os inquiridos formulem um quadro de respostas realistas.

Implicações das despesas
Os inquiridos devem ser lembrados que a sua VDP para o programa em questão reduzirá a sua capacidade de gastar noutros bens e serviços.

Para mais informações: ***The Economic Appraisal of Environmental Projects and Policies: A Practical Guide***, OEDC, 1995. ***Values for the Environment***, ODI, 1991.

11. Análise Financeira e Económica

Os projectos relacionados com a água devem ser objecto de uma análise financeira e económica (AFE). A Comissão Europeia publicou um manual de referência que resume as principais técnicas recomendadas para levar a cabo tal análise (***Financial and Economical Analysis of Development Projects***, EC, Setembro de 1997).

O primeiro passo da Análise Financeira e Económica (AFE) é determinar as entidades económicas envolvidas (isto é, partes envolvidas que incorram em custos ou recebam benefícios como resultado do projecto), todas as quais devem ser tidas em consideração na análise. A apresentação de uma imagem parcial do projecto deve ser evitada; por exemplo, a AFE não deve examinar apenas a parte financiada pela UE, se houver prova que outras fontes de financiamento do governo foram necessárias ou obtidas via beneficiários/utilizadores.

Algumas das principais entidades económicas devem ser analisadas separadamente. Estas incluem o ministério ou ministérios relevantes, entidades públicas/privadas, tais como autoridades, serviços e companhias de água, e grupos de beneficiários/utilizadores dos quais se espera um contributo e para quem os custos possam parecer superiores aos benefícios. É especialmente importante a concentração nos grupos de menores rendimentos entre os beneficiários, já que a melhoria da sua saúde, estatuto económico e qualidade de vida é frequentemente uma grande prioridade nos projectos hídricos. Se uma das partes envolvidas não beneficiar com este projecto, este poderá ter de ser reformulado para solucionar este problema, ou então o projecto poderá falhar. Mais importante ainda, se o objectivo é ajudar os mais pobres, a capacidade que os grupos de baixos rendimentos têm para suportar os custos do abastecimento de água ou outros benefícios produzidos pelo projecto deve ser claramente evidenciada.

O segundo passo (intimamente relacionado com o primeiro) é definir os cenários "com projecto" e "sem projecto". Note-se que o cenário "sem projecto" não é idêntico a um cenário "antes do projecto"; ele deve reflectir a situação evolutiva na área do projecto proposto durante a vida do mesmo. O tempo de vida do projecto deve ser entendido como o período durante o qual os benefícios e os custos do projecto irão decorrer, e não o período de implementação do projecto ou de investimento das entidades doadoras. Os cenários "com" e "sem" devem ser quantificados durante o tempo de vida do projecto de modo a determinar o cenário de "incremento" – o "com projecto" menos o "sem projecto". Este cenário forma a base de decisão sobre o financiamento ou não do projecto.

Estes três cenários devem ser resumidos em três fluxos de caixa. Um cenário de "incremento" não deve ser compilado sem este exercício, já que se arrisca a omissão de certos elementos. Os pressupostos devem ser claramente expostos e realistas, e as análises de sensibilidade devem ser usadas para determinar a sua importância relativa. Uma análise de sensibilidade consiste em mudar o valor de factores chave, tais como a duração do projecto, os principais benefícios e custos e a taxa de descontos, de modo a avaliar o seu impacto no valor global do projecto e assim estimar o grau de risco de um projecto. O cenário "com projecto" deve ser comparado com opções alternativas relevantes, que devem ser adequadamente quantificadas. Deve ser apresentada uma justificação para a selecção da opção preferida.

Este segundo passo permite a classificação do projecto, ou como um projecto com produtos predominantemente calculáveis (a maioria dos custos e benefícios pode ser quantificada e avaliada), ou como um projecto com benefícios predominantemente não calculáveis (a maioria dos custos e benefícios não pode ser quantificada nem avaliada, embora alguns possam). Esta classificação é importante uma vez que determina o tipo de análise possível. No caso de um projecto com benefícios calculáveis, a análise do custo/benefício pode ser executada, enquanto, no caso de um projecto com benefícios não calculáveis, a análise do custo/eficiência é necessária. Se os componentes do projecto não estão ligados, então devem ser avaliados separadamente (isto é, dado um valor líquido actual (VLA) separado, a taxa de juro interna (TJI) ou a medida custo/eficiência têm de ser contabilizadas).

O tipo e o alcance da análise financeira e económica a ser executada têm de ser adaptados às questões principais de cada projecto. Por exemplo, se os aspectos institucionais são centrais no projecto, então a análise terá de ser adaptada de acordo com isso.

As questões principais específicas dos projectos relacionados com a água são as seguintes: (1) Determinar os benefícios e os custos que devem ser quantificados: vontade de pagar, ou venda de água, despesas financeiras, ganhos de produção, valor lúdico, redução das doenças e mortalidade, poupança de tempo, conveniência, e custos e/ou benefícios ambientais (estes últimos quatro itens podem ser difíceis de quantificar e ainda mais difíceis de avaliar); e (2) O tipo de política de recuperação de custos a adoptar. Idealmente, isto deveria permitir a recuperação dos custos operacionais, custos de manutenção e de deterioração, e deveriam ser aplicados diferentes preços para os grupos de rendimentos baixos, os grupos de rendimentos elevados e as empresas.

O terceiro passo é a análise financeira, que assenta nos dois primeiros passos. A análise começa com uma análise financeira, nunca directamente com uma análise económica. A análise financeira centra-se nas entidades económicas individuais, ou partes envolvidas, enquanto a análise económica se centra no país ou região como um todo. Uma análise financeira permite uma avaliação do valor intrínseco de um projecto – o seu valor antes do financiamento – e o valor financeiro de um projecto – o seu valor depois do financiamento – a preços de mercado constantes (isto é, excluindo a inflação e sem ajustamentos às distorções dos preços do mercado), usando uma taxa de desconto justificada (uma taxa que reflecte a preferência de tempo, excluindo a inflação).

No caso de um projecto com benefícios calculáveis a análise financeira usa o período de reembolso (número de anos necessários para recuperar o investimento inicial sem descontos), o Valor Líquido Actual (VLA) (o valor líquido do projecto depois de serem aplicadas as taxas de desconto durante a vida do projecto), ou a Taxa de Juro Interna (TJI) (uma taxa de desconto tal que faz o VLA ser zero). O VLA deve ser o principal critério de decisão uma vez que torna possível hierarquizar projectos (divida o VLA pelo investimento inicial no caso de projectos alternativos com diferentes quantias de investimento).

Para projectos com benefícios não calculáveis, a análise financeira deve centrar-se na determinação de um orçamento realista e na determinação de um indicador de benefícios (por exemplo, o custo por litro de água potável para os utilizadores da fonte comunitária), e a comparação destes dois elementos para

avaliar a relação custo-eficácia. Nesta etapa, a avaliação da aceitação de pressupostos subjacentes e o desempenho de testes de sensibilidade relevantes, são da maior importância.

A quarta etapa é a análise económica. Para passar da análise financeira à análise económica, a consolidação de várias entidades económicas (investidores) é executada e é feito um número de ajustamentos. Uma análise económica só é precisa quando: (1) O projecto tem uma dimensão que virá a ter um impacto significativo na economia nacional, o que pode ser o caso de projectos muito grandes relacionados com a água. Neste caso, a análise dos "efeitos económicos" permite a ênfase nos efeitos sobre o crescimento económico (no caso do projecto com benefícios calculáveis), as operações cambiais, o orçamento e distribuição de rendimentos (em todos os casos). Esta análise é levada a cabo a preços de mercado constantes e deve ser executada preferencialmente ao longo da vida do projecto e não no prazo de um ano. Consiste em decompor os custos e os benefícios para determinar os seus componentes (margem, importações, impostos, remunerações, encargos financeiros). (2) Existem distorções importantes no sistema de preços que justificam uma avaliação baseada no custo oportuno do trabalho, propriedade, recursos naturais e câmbios. O método de viabilidade internacional elimina todas as transferências (tais como os impostos pagos pelo consumidor e recebidos pelo governo) para demonstrar a imagem global, do ponto de vista nacional, e converte os preços no seu custo oportuno (preços-sombra) para considerar as distorções e factores externos. Este método permite a determinação do valor económico do projecto. O valor líquido actual, a taxa de juro económica interna, bem como os custos dos recursos domésticos, devem ser os principais critérios de decisão.

A quinta etapa é a síntese das conclusões e as recomendações. No fim da análise, deve ser possível avaliar a relevância do projecto (para projectos com benefícios calculáveis), a sua eficiência, a sua eficácia e a sua viabilidade, e recomendar se se deve, ou não, avançar com o projecto. Esta avaliação deve estar relacionada com as políticas governativas de investimento e com as políticas da UE. Um dos principais pontos é o da viabilidade: uma boa análise financeira e económica deve quantificar os custos recorrentes gerados pelo projecto durante o seu período de duração e após o termo do projecto, bem como a adequação do financiamento.

Se alguns componentes do projecto não forem satisfatórios, a análise financeira e económica deve ser empreendida de novo, usando-se alternativas apropriadas. A análise financeira e económica é um processo iterativo, e não sequencial.

Deve, no entanto ser lembrado que, apesar de a análise financeira e económica ser um elemento muito importante na preparação do projecto, não é a única base para se julgar se um projecto deve avançar. Os projectos podem produzir benefícios não calculáveis significativos, o que não pode ser incluído num cálculo do Valor Líquido Actual ou da Taxa de Juro Interna, e alguns aspectos de uma avaliação – tais como os aspectos sociais e ambientais – são muito difíceis de integrar numa análise financeira e económica. Isto acontece particularmente no caso de projectos relacionados com a água, onde – por exemplo – o propósito é incrementar a saúde e libertar as mulheres do transporte da água para que tenham mais tempo para investir numa actividade economicamente produtiva. É por isso que uma análise financeira e económica deve ser sempre empreendida em estreita

coordenação com outras análises, tais como a análise sócio-cultural e a análise de género, e nunca como um exercício isolado.

Eficiência – comparação dos resultados obtidos com os recursos usados;
Eficácia – comparação do propósito do projecto com os seus resultados;
Viabilidade (ou sustentabilidade) – (1) solvência do projecto ao longo do seu período de vida; e (2) continuação do fluxo de benefícios líquidos após a conclusão do projecto;
Relevância – Até onde o projecto se enquadra e contribui para os objectivos das reformas estruturais económicas do país parceiro e da UE.

12. Estimativa dos benefícios dos investimentos em recursos hídricos

A abordagem tradicional à estimativa dos benefícios dos vários tipos de projecto de água e águas residuais consiste em considerar as receitas financeiras da prestação de serviços como uma substituição mínima de benefícios. Isto é agora considerado insatisfatório, uma vez que a água é, frequentemente, vendida abaixo do seu valor real, ou subsidiada, e as receitas financeiras podem diminuir, grandemente, o benefício real do serviço. O problema engloba o caso dos serviços de águas residuais devido às suas implicações para a saúde pública e protecção ambiental. Como consequência, isso frequentemente dificulta a demonstração dos verdadeiros benefícios económicos dos projectos de recursos hídricos.

A escolha alargada está entre perguntar aos consumidores de água o que eles estão dispostos a pagar por serviços melhorados, e tentar estimar estes benefícios directamente por outros meios. Em teoria a VDP fornece a resposta mais abrangente, porque só os próprios consumidores sabem todos os benefícios que podem esperar, e o que estes valem para eles. No entanto, as respostas de VDP podem não ser fiáveis por várias razões. Os exercícios de VDP levam tempo e absorvem recursos, e nem sempre são praticáveis. Mais essencialmente, as declarações individuais de VDP por benefícios irão omitir os benefícios sociais (factores externos) dos serviços melhorados, nomeadamente saúde pública e tranquilidade.

Por estes motivos, por vezes é preferível separar os vários benefícios e estimá-los directamente. Deve ter-se cuidado em evitar contagens duplas, por exemplo, incluir tanto a VDP individual, como a poupança dos recursos e do tempo dos consumidores. Do mesmo modo, estimativas de benefícios que estejam assentes no aumento dos valores da propriedade local, provavelmente duplicarão os benefícios de outras proveniências.

Os principais tipos de benefícios tanto para serviços de água doce, como para serviços de águas residuais são os seguintes:

Poupanças com o custo dos recursos
Estas provêm das poupanças dos consumidores em dinheiro ou em géneros, resultantes do melhoramento dos serviços de água. Podem ser, ainda, divididas em poupanças de tempo, despesas financeiras e ganhos de produção.

Poupança de tempo e conveniência
Consiste na redução de tempo despendido (especialmente por mulheres e crianças) nas filas para a água nas fontes públicas e no seu transporte de fontes distantes. Em alternativa, o tempo pode ser aplicado ao uso do saneamento em casa, em vez do saneamento em áreas públicas. A conveniência é, em parte, uma questão de poupança de tempo e, em parte, uma redução das preocupações e do esforço.

Despesas financeiras
O uso de serviços melhorados pode reduzir as despesas privadas em recursos de substituição como a compra de água a vendedores, os custos de tratamento da água privada (filtragem, fervura etc.) ou o uso de poços privados. A instalação de uma rede de esgotos eliminará a necessidade de fossas sépticas. O benefício pode advir para as autoridades públicas uma vez que o tratamento de águas residuais melhorado reduz o custo do tratamento de água doce, quando é proveniente da mesma fonte.

Ganhos de produção
Um maior volume e um abastecimento mais fiável de água pura pode reduzir os custos dos agricultores e operadores industriais/comerciais para quem a água é uma dos principais *inputs*. Para algumas empresas, o abastecimento de água pode ser o factor chave da viabilidade.

Benefícios de saúde
Um grande volume de água pode ajudar a modificar os hábitos domésticos, com potenciais ganhos para a saúde – por exemplo, banhos mais frequentes e mais minuciosos, maior cuidado na lavagem de utensílios e roupas. Abastecimentos mais fiáveis podem ter o mesmo efeito, e eliminar a necessidade de armazenamento, o que por si só, acarreta riscos para a saúde. A melhoria da qualidade da água pode reduzir o risco de ingestão de líquidos contaminados. Estes benefícios são, em parte, privados, em parte, públicos. Estes últimos consistem na redução da incidência de doenças transmitidas de uma pessoa para outra. Na prática os principais ganhos na saúde advêm provavelmente da melhoria do saneamento e do tratamento de resíduos, especialmente evitando a contaminação fecal.

Valor lúdico
Uma região com água e serviços de tratamento de águas residuais bons, mesmo que o resto seja igual, tem maior valor do que uma região sem eles. A redução da poluição e inundações locais com a introdução de uma rede de esgotos melhorará, também o valor lúdico local. O impacto cumulativo de todos os benefícios individuais e sociais resultantes da melhoria dos serviços de água, traduzir-se-á numa melhor região, da qual todos beneficiarão.

Os tipos de benefícios acima mencionados podem ser convertidos em valores económicos usando vários métodos:

- Avaliação de contingente e pesquisas à vontade de pagar, aplicáveis aos vários tipos de benefícios privados e a alguns aspectos da saúde pública e valor lúdico;

- Método de propriedade (hedónico) no qual os aumentos no valor da propriedade são vistos como apelativos benefícios domésticos, de saúde e valor lúdico;
- Comportamento preventivo e controlo de despesas com os quais os gastos dos indivíduos em fontes alternativas e procedimentos de segurança ilustram quanto eles ganhariam se usassem serviços melhorados;
- Método de perda de produção ou avaliação de mercado de efeitos físicos. Esta abordagem mede o impacto provável de serviços de água melhorados no seu *output* (por exemplo, campo irrigados, piscicultura, serviços de lavandaria), ou no uso de *inputs* e serviços de mercado (por exemplo, instalações de saúde, custos de tratamento de águas privadas). A avaliação da poupança de tempo é um caso especial: se o tempo em questão é "produtivo", então pode ser medido às taxas de remuneração actuais, mas isto é mais problemático quando os beneficiários não fazem parte da população activa assalariada (por exemplo, crianças, pessoas idosas, mulheres não remuneradas).

Para mais informações: ***Measuring economic benefits for water investments and policies,*** World Bank, 1996. ***The economic benefits of potable water supply projects to households in developing countries,*** Asian Development Bank, 1994.

13. Procedimentos Ambientais

Antecedentes legais

A UE procura integrar aspectos ambientais em todas as actividades de desenvolvimento. Isso tornou-se uma obrigação legal sob o Tratado da União Europeia (Tratado de Maastricht). A protecção e melhoria dos recursos naturais são reconhecidos como importantes dimensões do apoio ao desenvolvimento dado pela UE. A intenção é: (1) evitar efeitos nocivos para o ambiente como resultado de qualquer programa ou operação; (2) manter a viabilidade ao longo de todas as etapas do ciclo do projecto; e (3) ter em conta as consequências directas e indirectas das operações que possam afectar outros sectores.

Muitos Regulamentos do Conselho e Resoluções do Conselho, bem como os Estados Membros, dão importância à protecção ambiental em todas as regiões do mundo. A gestão sustentável de recursos naturais encontra-se entre as políticas prioritárias.

Avaliação Ambiental

Um Manual do Ambiente (Environmental procedures and methodology governing Lomé IV development co-operation projects, Junho de 1993, DG para o Desenvolvimento) foi produzido pela CE. O seu objectivo é auxiliar os países parceiros e a CE a incluir considerações ambientais na Gestão do Ciclo dos Projectos (GCP). Os procedimentos fornecem um sistema eficaz de avaliação do ambiente para projectos de desenvolvimento. O manual, tal como está concebido, diz respeito ao nível do projecto. Durante 1998 a Comissão irá rever e actualizar o Manual de 1993, que será aplicável a todas as actividades de cooperação para o desenvolvimento.

A avaliação ambiental dos projectos propostos pode ser dividida em seis componentes básicos:

- **Observação inicial:** determina se os projectos irão produzir efeitos ambientais significativos e se, por isso, precisam de mais considerações ambientais; a ser aplicada nas etapas de programação e de identificação.
- **Avaliação Ambiental Preliminar:** dá uma atempada indicação rentável do nível de análise ambiental necessário; a ser aplicada na etapa de identificação.
- **Avaliação Ambiental:** depende da observação inicial. O objectivo é determinar as consequências ambientais de um projecto e as medidas de protecção ambiental que devem ser incluídas na sua concepção, implementação e operação. A avaliação pode ser levada a cabo como parte dos Estudos de Viabilidade, ou como um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) separado.
- **Revisão dos Resultados Ambientais:** usa o resultado da Avaliação Ambiental para identificar medidas ambientais a incluir na Proposta de Financiamento. Estas medidas incluem Planos de Gestão Ambiental, Sistemas de Monitorização Ambiental, ou Auditorias Ambientais.
- **Monitorização Ambiental:** mostra como incluir uma componente ambiental na monitorização, de modo a assegurar o controlo ambiental contínuo e a adequação de medidas de mitigação ambiental.
- **Avaliação:** mostra como incluir uma componente ambiental para garantir que lições ambientais genéricas sejam aprendidas para projectos futuros.

O Manual mostra a ligação entre as etapas de GCP, os procedimentos ambientais e as responsabilidades dos vários órgãos envolvidos. Fornece também um calendário dos procedimentos e acções/decisões sob a forma de uma listagem. É recomendado que a listagem completa seja entregue, assim que o Estudo de Viabilidade seja aceite.

Os projectos podem ser colocados em três categorias de Análise Ambiental (AA) e o Manual define claramente uma metodologia para cada uma. Exemplos de projectos que se integram nas diferentes categorias, com Áreas Centrais indicativas, são:

1. **Projectos que não requerem uma AA:** Estes incluem os projectos que, provavelmente, não terão um impacto ambiental significativo, como a assistência técnica, educação, formação e reforço institucional, recolha de dados e estudos.
2. **Projectos que requerem uma Avaliação Preliminar do Impacto Ambiental:** Estes incluem projectos cujo tipo, escala ou outra característica possa, potencialmente, causar algum impacto ambiental. Não é provável que precisem de um EIA, mas requerem uma AA Preliminar. **APRH**: desenvolvimento da água para propósitos recreativos e de descanso, mudanças significativas no uso da terra em (a) áreas de reposição aquífera; (b) planícies de inundação; e (c) áreas ribeirinhas. **SBAS**: abastecimento de água rural e saneamento, drenagem (a pequena escala), sistemas de esgotos a pequena escala e remoção de detritos dos esgotos. **SMAS :** abastecimento de água urbana e saneamento, remoção do escoamento de superfície urbano, sistemas de esgotos e instalações para a remoção de detritos dos esgotos. **UGAA:** gestão e reabilitação de bacias, projectos de irrigação com água de superfície entre 100 e 500 hectares, projectos de irrigação com água subterrânea entre 200 e 1000 hectares, aquacultura (zona costeira e água doce), desenvolvimento agrícola em áreas sensíveis de reposição aquífera e zonas ribeirinhas. **Trans-sectorial:**

turismo envolvendo o uso tranquilo da água e provisão de reservas potáveis e saneamento.

3. **Projectos que requerem um EIA (Estudo de Impacto Ambiental) completo:** Estes incluem projectos que, devido ao seu tipo e tamanho, conduzirão muito provavelmente a impactos ambientais significativos. Será necessária uma Avaliação Ambiental, ou como parte do estudo de viabilidade, ou como um EIA só por si. **APRH:** barragens, regulação fluvial, transferências de água, represas, mitigação de cheias regionais e prevenção das inundações rurais. **SBAS:** furos de sondagem, construção de poços, sistemas de remoção de águas residuais (a pequena escala), prevenção de inundações rurais e esquemas de escoamento de inundações, reinstalações. **SMAS :** estações de tratamento de águas residuais (a larga escala), obras de tratamento de água (a larga escala), remoção do escoamento de superfície urbano, canalização de rios através de áreas urbanas, prevenção de inundações urbanas e trabalhos de escoamento de inundações, barragens para o fornecimento de água, represas e reservatórios. **UGAA:** drenagem de terrenos inundados, projectos de irrigação com água de superfície com mais de 500 hectares, projectos de irrigação com água subterrânea com mais de 1000 hectares, sistemas de transporte de água, incluindo obras de captação, canais e canalizações (a larga escala), conservação dos solos e recuperação de terras. **Trans-sectorial:** desenvolvimento costeiro devido ao turismo, esquemas de reordenamento, esquemas de energia hidráulica (a larga escala).

A Observação Inicial é importante durante a identificação do projecto. Note-se que:

- As Listas de Observação partem do princípio que a melhoria ambiental e os projectos de protecção podem ter, em alguns casos, impactos ambientais adversos. O fornecimento de água para consumo humano, animal e agrícola pode constituir uma melhoria no ambiente, mas trazer consigo efeitos adversos que podem suplantar os benefícios.
- O uso de água para propósitos ambientais, (isto é, para manter os sistemas húmidos, piscicultura, práticas recreativas, de repouso e culturais) é agora reconhecido como sendo importante para os projectos relacionados com a água. O impacto de um projecto proposto na provisão dos ”fluxos ambientais” em quantidade e qualidade suficientes deve ser tomado em consideração no processo de Observação.
- A protecção ambiental para projectos não abrangidos nas Listas de Observação tem de ser tratada com os procedimentos normais de preparação do projecto pela autoridade nacional do parceiro e pelas delegações da CE.
- As listas de observação devem ser anexadas à Folha de Identificação do projecto.

As listagens da **AA preliminar** são fornecidas no Manual. O objectivo é guiar o utilizador em relação ao nível da quantidade de análise ambiental que ainda será necessária.

- As 16 listas podem ser usadas com um mínimo de *input* técnico especializado e podem ser completadas em 30-45 minutos. Em comparação com um EIA, a elaboração de uma listagem é simples e rentável.
- Esta ferramenta pode ser usada para comparar outras opções para projectos na

etapa de Pré-viabilidade (identificação).

- As listagens sobre “Água e Saneamento Rural e Urbano” e “Irrigação” são extremamente relevantes em projectos relacionados com a água. No entanto, também se recomenda ao utilizador que examine outras listagens relevantes, tais como “Remoção e Tratamento de Resíduos”, “Cidades Portuárias e Portos”, “Energia”, “Agricultura”, “Silvicultura”, “Piscicultura e Aquacultura”.
- As listagens da AA preliminar resultarão (a) em que não será necessário prosseguir com mais análises ambientais; (b) em mais avaliação de algumas questões ambientais significativas dentro do Estudo de Viabilidade; e (c) num único EIA para investigar questões ambientais sérias ou (d) numa Avaliação Ambiental Estratégica para programas sectoriais.
- As listagens relevantes devem ser anexadas à Proposta de Financiamento.

A metodologia para a **Avaliação Ambiental (AA)**, quer como Análise Ambiental do Estudo de Viabilidade, quer como um único EIA, é explicada no Guia do Utilizador. Este processo será necessário quando o parceiro requisitar um Estudo de Viabilidade. Em qualquer um dos casos, o objectivo prático é antever prováveis impactos ambientais do projecto, encontrar modos de reduzir impactos inaceitáveis e apresentar a indivíduos com poder de decisão as previsões e sugestões de redução. A análise ou estudo envolverá uma consulta pública junto das partes interessadas e da população afectada. Os planificadores do projecto podem, então, formular o projecto de modo a alcançar e manter os benefícios previstos com o mínimo possível de consequências ambientais inaceitáveis. A **AA** implica:

- Identificação de alternativas (consequências ambientais ou diferentes opções de projecto devem ser contrastadas com a situação de “não fazer nada”);
- Delimitação do campo de acção (identificação e redução dos potenciais impactos ambientais àqueles que são significativos);
- Previsão dos impactos;
- Avaliação dos impactos;
- Identificação das medidas de mitigação (mudança de localização, de métodos, de concepção; introdução de controlos e padrões; oferta de restaurações e compensações; reforço institucional e formação de competências);
- Apresentação dos resultados;
- Um resumo de uma página deve ser anexado à Proposta de Financiamento.

Os Termos de Referência (TDR) modelo para o **EIA** são fornecidos no Guia do Utilizador. Assim se garante que a metodologia para cada **EIA** seja completa e uniforme.

A **Revisão da Avaliação Ambiental** está relacionada com a integração das recomendações de qualquer AA ou EIA na Proposta de Financiamento. O significado do potencial impacto ambiental do projecto dentro do enquadramento mais vasto do planeamento do projecto é aqui revisto. A revisão deve incluir uma avaliação económica dos potenciais impactos ambientais e medidas de mitigação, decisões sobre acções concretas que impedirão ou reduzirão impactos ambientais adversos. A selecção das medidas de mitigação preferidas requer uma avaliação da capacidade das instituições do país para as implementar. As condicionantes ambientais serão incluídas, onde seja apropriado, na Proposta de Financiamento.

Monitorização. Qualquer projecto em curso terá sempre algumas consequências ambientais (contaminação dos cursos de água devido a estragos causados pelos estaleiros de construção, estradas de acesso à construção, etc.). O objectivo da monitorização consiste em avaliar o impacto ambiental durante o habitual processo de controlo do projecto. Isto permite (a) uma avaliação do impacto ambiental do projecto e da eficácia das medidas de mitigação; (b) um préaviso de mudanças adversas devido à implementação do projecto; e (c) classificação e avaliação de quaisquer impactos ambientais imprevistos.

Os estudos de **avaliação** são efectuados durante a implementação do projecto, especialmente a meio deste, mas também no fim, ou pouco tempo depois do fim. Se as questões ambientais são particularmente relevantes pode ser pertinente encomendar uma Auditoria Ambiental.

Livro de Apoio
Um Livro de Apoio de Avaliação Sectorial Ambiental acompanha o Manual do Ambiente. Para cada um dos 16 principais sectores de desenvolvimento, o livro de apoio contém uma Listagem detalhada e Notas de Referência. Encontra-se disponível em disquete. Esta compilação editada com as linhas de orientação do ambiente, publicada por organizações proeminentes na comunidade das entidades doadoras (por exemplo, a OMS, Banco Mundial, FAO, UNEP, UNESCO, BDA, USAID), existe para dar assistência, explicações e fontes de informação para:

- Preparar os TDRs dos EIA e os componentes da AA dentro dos estudos de viabilidade;
- Atribuir valores monetários aos custos e benefícios dos impactos ambientais;
- Rever e apreciar os resultados dos EIA ou AA.

Secções sobre “Abastecimento de Água e Saneamento Rural e Urbano” e “Irrigação” são directamente relevantes nas questões ambientais dos projectos relacionados com a água. Secções sobre “Remoção e Tratamento de Resíduos”, “Cidades Portuárias e Portos”, “Energia”, “Agricultura” também são importantes.

Para mais informações: ***Environmental Procedures and Methodology Governing Lomé IV Development Co-operation Projects,*** EC, 1993. ***ICID Environmental Checklist to Identify Environmental Effects of Irrigation, Drainage and Flood Control Projects,*** HR Wallingford, 1993.

14. Avaliação económica ambiental

As três principais abordagens para avaliar os impactos ambientais são:

- Usar preços de mercado para os efeitos físicos da mudança ambiental na produção;
- O uso de preferências declaradas (o que as pessoas dizem ser os seus valores ambientais);
- Vários tipos de preferências reveladas (ilações tiradas a partir do comportamento das pessoas).

Avaliação de Mercado de Efeitos Físicos (AMEF).
Este método avalia a mudança ambiental através da observação de mudanças físicas no ambiente e estimando a diferença que ela trará para a avaliação de bens e serviços. A poluição da água pode reduzir o número de peixes pescados, e a poluição do ar pode afectar o crescimento das colheitas. Nestes casos as mudanças ambientais reduzem o *output* do mercado. Noutros casos, tais como a limpeza da lama dos reservatórios e valas, a mudança ambiental gera custos. Em qualquer dos casos, a mudança custa dinheiro a alguém.

Dentro da categoria da AMEF, várias técnicas estão disponíveis. As medições das respostas estimam o impacto físico de uma mudança ambiental num receptor, como a poluição atmosférica sobre os materiais, a corrosão, a chuva ácida na produção de colheitas, ou a poluição da água na saúde dos banhistas. As funções de prejuízo usam dados das respostas para estimar o custo económico da mudança ambiental. O impacto físico causado pela mudança ambiental é convertido em valores económicos usando os preços de mercado das unidades de *output*.

Sob o ponto de vista da abordagem funcional da produção, os *inputs* ambientais, tais como fertilidade dos solos e qualidade do ar e da água, podem ser relacionados aos *outputs* através de técnicas econométricas, demonstrando como o *output* varia de acordo com as mudanças nos vários tipos de *input*. O método de capital humano estima o custo da saúde deficiente, resultante da mudança ambiental, de acordo com o seu efeito na produtividade do trabalhador.

O método de custo de substituição estima o custo do prejuízo ambiental usando os custos em que as partes prejudicadas incorrem ao repararem o dano, quer pela observação do que as vítimas de facto gastam, quer pela consulta da opinião de peritos sobre qual seria o custo para remediar o problema.

Métodos de preferências declaradas
Em certas situações, é pertinente perguntar às pessoas como é que avaliam o ambiente. O método de avaliação do contingente (MAC) é o termo atribuído a uma forma de pesquisas de mercado em que o "produto" é uma mudança ambiental. Pergunta-se às pessoas quanto estariam dispostas a pagar por uma hipotética melhoria ambiental, ou para evitar a deterioração, ou o que estariam dispostas a aceitar, em compensação.

O MAC pode ser igualmente aplicado a mudanças nos bens públicos, tais como a qualidade do ar, a paisagem, o valor da existência de vida selvagem e nos bens e serviços vendidos a indivíduos, tais como um melhor abastecimento de água e uma rede de esgotos. Este método pode ser aplicado tanto a valores de uso (por exemplo, a qualidade da água, ver animais selvagens, desfrutar de uma paisagem) ou valores sem uso (valores de existência).

Métodos de preferência revelada

À luz deste grupo de técnicas, as preferências das pessoas no ambiente são inferidas indirectamente pela observação do seu comportamento nos mercados que estão ligados ao ambiente. Alguns bens e serviços são complementares à qualidade do ambiente, outros são substitutos desta. Ao examinar os preços que eles pagam, ou os benefícios que eles aparentemente daí retiram, as preferências ambientais das pessoas podem ser reveladas dentro destes mercados intimamente ligados.

Existem três técnicas. O método do custo de transporte (MCT) utiliza o tempo e o custo despendidos para visitar e desfrutar de uma paisagem natural, como uma medida de substituição do custo de entrada nela. Com um comportamento preventivo (CP) e controlo de despesas (CD) obtém-se informação sobre o que as pessoas estão dispostas a gastar para se protegerem contra uma degradação real ou potencial na qualidade do ambiente.

O método de propriedade hedónico (MPH) baseia-se no facto de o preço de uma propriedade reflectir, entre outras coisas, a qualidade do ambiente no qual está localizada. Aplicado à propriedade, este método usa a análise econométrica de grandes bases de dados para separar os atributos ambientais dos vários outros factores que formam o preço de uma habitação ou terreno. A mesma abordagem básica pode ser usada para inferir o valor de diferentes riscos de saúde ambientais a partir de diferenças sistemáticas nos pagamentos. Todos estes três métodos estimam as preferências reveladas das pessoas a partir de dados do seu comportamento de mercado observado.

Os impactos ambientais podem ser resumidos em quatro tipos: produtividade, saúde, valor lúdico e valores de existência. Estes últimos são impactos que ameaçam a existência de espécies ou bens ambientais e são independentes dos seus valores de uso para a raça humana. O quadro seguinte ilustra como os vários métodos de avaliação podem ser aplicados a estes quatro tipos de impacto.

Impactos ambientais e métodos de avaliação

Impacto	Métodos de avaliação
Produtividade	Avaliação de mercado de efeitos físicos (AMEF)
	Comportamento preventivo (CP)
	Despesas Preventivas (DP)
	Custo de substituição (CS)
Saúde	Capital humano (CH) ou custo de doença (CDD)
	Avaliação do contingente (MAC)
	Comportamento preventivo
	Despesas preventivas
Valor lúdico	Avaliação do contingente
	Custo de transporte (MCT)
	Método de propriedade hedónico (MPH)
Valores de existência	Avaliação do contingente

Para um impacto na produtividade, o método mais indicado é a AMEF, que coloca um valor de mercado no efeito físico sobre a produção (por exemplo, a perda de colheitas devido às chuvas ácidas). No entanto, para os impactos que acarretam custos progressivos, CP, DP e CS podem ser também apropriados (por exemplo, o custo de mudanças para evitar a poluição, vidros duplos para reduzir o ruído ambiente, custo de reparações depois de inundações).

Para o impacto na saúde, incluindo a segurança, CH e CDD fornecem estimativas mínimas, baseadas na perda de rendimentos e despesas médicas directas. CP (por exemplo, a mudança de asmáticos para evitar a poluição atmosférica) e Dp (Instalação de tratamentos de água privados como salvaguarda contra a contaminação) podem fornecer indicadores adicionais. O impacto total na saúde pode ser apreendido através de pesquisas AC, que medem a vontade de pagar para evitar o risco ou dor e desconforto, bem como perdas monetárias. Isto aplica-se à doença. Para riscos de mortalidade é agora frequente inferir o valor de uma vida estatística através do exame de despesas com seguros, ou outros tipos de despesas preventivas.

Para medir os efeitos do valor lúdico, o MCT e o MPH fornecem dados baseados, respectivamente, no custo de transporte para um local e diferenças nos valores de propriedade devido a causas ambientais. A AC pode também ser usada para comprovar as preferências públicas.

A AC é o único método prático para revelar o valor de existência (por exemplo, a preservação de espécies raras, ou a bio-diversidade, por si só), uma vez que todos os outros métodos se preocupam com os diversos tipos de benefícios e custos directos do utilizador. É também a única forma de provar o valor de mudanças futuras na qualidade do ambiente.

Obviamente, nem todos estes métodos devem ser aplicados em cada caso; a escolha deve ser feita de acordo com:

- O tipo de impacto que é mais importante;
- A informação que está disponível e é possível obter;
- Os recursos ao dispor do analista.

Para mais informações: ***The Economic Appraisal of Environmental Projects and Policies: A Practical Guide,*** OECD, 1995. ***Values for the Environment***, ODI, 1991.